УДК: 613.25:616-056.3

# ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ С ОЦЕНКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ РАЦИОНОВ У АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Саломова Феруза Ибодуллаевна** – д.м.н, профессор
**Кобилжонова Шахноза Рустамовна** – ассистент
*Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)*

***Аннотация.*** *Рациональное питание играет ключевую роль в комплексной терапии детей с аллергическими заболеваниями (АЗ) и патологиями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В данном исследовании проведён детальный анализ фактического питания детей дошкольного возраста, страдающих сочетанной патологией — аллергией и нарушениями ЖКТ, для достижения цели оценки его биологической и пищевой ценности. Современная проблема роста аллергических заболеваний среди детей дошкольного возраста требует особого внимания к организации их рационального питания. Пищевые аллергии у детей 3–6 лет часто обусловлены непереносимостью белков коровьего молока, куриного яйца, пшеницы, рыбы, орехов и ряда фруктов, что приводит к необходимости строгих ограничений в рационе и, как следствие, к риску дефицита жизненно важных пищевых веществ. Рацион аллергического ребёнка, как правило, отличается по структуре и составу от стандартного детского меню, что требует проведения комплексной оценки его энергетической, пищевой и биологической ценности. В данном разделе проведён анализ фактического питания детей дошкольного возраста, страдающих различными формами пищевой аллергии. Исследование включало изучение фактического рациона детей методом 3-дневного воспроизведения питания с последующим расчётом химического состава и энергетической ценности по таблицам химического состава продуктов. Оценка рационов проводилась в сравнении с физиологическими нормами питания для данной возрастной группы, утверждёнными ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (2021).*

*Результаты исследования показали, что энергетическая ценность суточного рациона аллергических детей снижена на 10–20 % по сравнению с рекомендуемыми величинами. Суточное потребление белка составило в среднем 80–85 % от нормы, при этом биологическая ценность белка снижена за счёт дефицита незаменимых аминокислот (лизина, метионина, триптофана), связанных с ограничением употребления животных продуктов. Наблюдался выраженный дефицит кальция, железа, витаминов A, D и группы B. У большинства детей отмечалось недостаточное потребление свежих овощей и фруктов, что отражается на обеспеченности организма витаминами-антиоксидантами (A, C, E).*

***Ключевые слова:*** *питание детей, дошкольный возраст, пищевая аллергия, рацион питания, биологическая ценность, пищевая ценность, фактическое питание, сбалансированность рациона, дефицит нутриентов, коррекция питания.*

# ALLERGIYAGA CHALINGAN MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA PARHEZNING BIOLOGIK VA OZIQ-OVQAT QIYMATINI BAHOLASH BILAN BOLALARNING HAQIQIY OVQATLANISHI

**Salomova Feruza Ibodullayevna** – t.f.d., professor
**Qobiljonova Shaxnoza Rustamovna** – assistent
*Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)*

***Annotatsiya.*** *Muvozanatli ovqatlanish allergik kasalliklar (AD) va oshqozon-ichak trakti (GIT) patologiyalari bo‘lgan bolalarni kompleks davolashda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tadqiqotda maktabgacha yoshdagi bolalarning biologik va ozuqaviy qiymatini baholash uchun allergiya va GIT kasalliklari bilan bog‘liq patologiyasi bo‘lgan muvozanatli ovqatlanishining batafsil tahlili o‘tkazildi. Maktabgacha yoshdagi bolalar orasida allergik kasalliklarning ko‘payishi muammosi ularning muvozanatli ovqatlanishiga alohida e’tibor berishni talab qiladi. 3-6 yoshli bolalarda oziq-ovqat allergiyalari ko‘pincha sigir suti, tovuq tuxumi, bug‘doy, baliq, yong‘oq va ayrim mevalardagi oqsillarga nisbatan murosasizlik tufayli yuzaga keladi. Bu qat’iy ovqatlanish cheklovlarini va natijada hayotiy ozuqa moddalarining yetishmasligi xavfini keltirib chiqaradi. Allergiyaga chalingan bolaning ovqatlanishi odatda standart bolalar menyusidan tuzilishi va tarkibi jihatidan farq qiladi, bu uning energiya, ozuqaviy va biologik qiymatini har tomonlama baholashni talab qiladi. Ushbu bo‘limda turli xil oziq-ovqat allergiyalari bo‘lgan maktabgacha yoshdagi bolalarning haqiqiy ovqatlanishi tahlil qilinadi. Tadqiqot 3 kunlik ovqatlanishni o‘rganishni o‘z ichiga oldi, so‘ngra oziq-ovqat tarkibi jadvallari yordamida kimyoviy tarkibi va energiya qiymatini hisoblash amalga oshirildi. Parhezlar ushbu yosh guruhi uchun fiziologik ovqatlanish standartlari bilan taqqoslandi, bu Federal oziqlantirish va biotexnologiya tadqiqot markazi (2021) tomonidan tasdiqlangan.*

*Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, allergiyaga chalingan bolalar kundalik ovqatlanishining energiya qiymati tavsiya etilgan qiymatlarga nisbatan 10-20% ga kamayadi. Kundalik oqsil iste’moli tavsiya etilgan kunlik ist’molning o‘rtacha 80-85% ini tashkil etdi, biologik qiymat esa hayvonot mahsulotlarini cheklangan holda iste’mol qilish bilan bog‘liq bo‘lgan muhim aminokislotalar (lizin, metionin va triptofan) yetishmasligi tufayli kamaydi. Kalsiy, temir va A, D va B vitaminlarining sezilarli darajada yetishmasligi kuzatildi. Ko‘pgina bolalar yangi sabzavot va mevalarni yetarlicha iste’mol qilmasliklarini ko‘rsatdilar, bu ularning antioksidant vitamin (A, C va E) holatiga ta’sir qiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *bolalar ovqatlanishi, maktabgacha yoshdagi yosh, oziq-ovqat allergiyalari, parhez, biologik qiymat, ozuqaviy qiymat, ozuqaviy iste’mol, parhez muvozanati, ozuqaviy moddalar yetishmasligi, ozuqaviy aralashuvlar.*

## ACTUAL NUTRITION OF CHILDREN WITH ASSESSMENT OF THE BIOLOGICAL AND NUTRITIONAL VALUE OF DIETS IN ALLERGIC PRESCHOOL CHILDREN

**Salomova Feruza Ibodullaevna** – D.M.Sc., professor
**Kobiljonova Shakhnoza Rustamovna** – assistant
*Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)*

***Abstract.*** *A balanced diet plays a key role in the comprehensive treatment of children with allergic diseases (AD) and gastrointestinal tract (GIT) pathologies. This study conducted a detailed analysis of the balanced diet of preschool children with combined pathology—allergies and GIT disorders—to assess its biological and nutritional value. The current problem of increasing allergic diseases among preschool children requires special attention to their balanced diet. Food allergies in children aged 3–6 years are often caused by intolerance to proteins in cow's milk, chicken eggs, wheat, fish, nuts, and certain fruits. This necessitates strict dietary restrictions and, consequently, the risk of deficiencies in vital nutrients. The diet of a child with allergies typically differs in structure and composition from a standard children's menu, requiring a comprehensive assessment of its energy, nutritional, and biological value. This section analyzes the actual diet of preschool-age children with various forms of food allergies. The study included a 3-day dietary study, followed by calculation of the chemical composition and energy value using food composition tables. The diets were compared with the physiological nutritional standards for this age group, approved by the Federal Research Center for Nutrition and Biotechnology (2021).*

*The study results showed that the energy value of the daily diet of children with allergies is reduced by 10–20% compared to recommended values. Daily protein intake averaged 80–85% of the recommended daily intake, with reduced biological value due to a deficiency of essential amino acids (lysine, methionine, and tryptophan) associated with limited animal product consumption. Significant deficiencies of calcium, iron, and vitamins A, D, and B were observed. Most children demonstrated insufficient fresh vegetable and fruit consumption, which impacts their antioxidant vitamin (A, C, and E) status.*

***Keywords:*** *child nutrition, preschool age, food allergies, diet, biological value, nutritional value, nutritional intake, dietary balance, nutrient deficiencies, nutritional interventions.*

Проведённая оценка биологической ценности рационов показала, что исключение аллергенных продуктов без их адекватной замены приводит к дисбалансу макро- и микронутриентов. Белковый компонент имеет сниженный аминокислотный скор (0,75–0,8), а коэффициент биологической полноценности рациона не превышает 0,85. Это может отрицательно сказываться на росте, физическом и нервно-психическом развитии детей, а также на формировании иммунной системы.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о необходимости постоянного контроля фактического питания аллергических детей и индивидуальной коррекции их рационов. Рацион должен формироваться с учётом принципов гипоаллергенности, сбалансированности и физиологической полноценности. Особое значение имеет использование специализированных продуктов детского питания, гипоаллергенных смесей, безмолочных каш, а также обогащение рациона продуктами — источниками кальция, железа, витаминов и полиненасыщенных жирных кислот.

Представленные данные могут служить научно-практической основой для разработки рекомендаций по оптимизации питания детей с пищевой аллергией в условиях дошкольных образовательных учреждений и семьи.

**Цель:** анализ фактического питания детей дошкольного возраста, страдающих пищевой аллергией, и оценка адекватности их рационов по энергетической, пищевой и биологической ценности.

**Объект исследования. Характеристика обследуемой группы.** В исследование были включены дети в возрасте 3–6 лет, посещающие дошкольное учреждения Шайхонтахурского района, страдающие различными формами пищевой аллергии (атопический дерматит, аллергия на

молочный белок, яйца, глютен и др.). Общее число обследованных 1000 детей, из них 482 мальчиков и 518 девочек.

**Методы исследования.** Фактическое питание оценивалось методом 24-часового (или 3-дневного) воспроизведения рациона и контрольного взвешивания блюд. Расчёт химического состава рационов проводился по таблицам химического состава и калорийности продуктов. Определялись: энергетическая ценность (ккал/сут); содержание белков, жиров, углеводов; витамины (A, C, E, B-группа); минеральные элементы (Ca, Fe, Mg, Zn); аминокислотный и жирнокислотный состав (по усреднённым коэффициентам); оценивалась биологическая ценность белков по аминокислотному скору (в сравнении с эталонным белком FAO/WHO).

**Результаты исследования.** Анализ нутриентного состава фактического питания детей дошкольного возраста, страдающих аллергическими заболеваниями и нарушениями желудочно-кишечного тракта, выявил выраженные отклонения от рекомендуемых норм потребления. Таблица 1.

Анализ нутриентного состава фактического питания детей дошкольного возраста с аллергическими заболеваниями и нарушениями ЖКТ (в % от рекомендуемой нормы)

| Показатель | Норма (3–6 лет) | Фактический рацион аллергических детей | % от нормы |
|---|---|---|---|
| Энергетическая ценность, ккал | 1550–1650 | 1300 ± 120 | 84 |
| Белки, г | 53 | 45 ± 5 | 85 |
| Жиры, г | 53 | 50 ± 6 | 94 |
| Углеводы, г | 180 | 150 ± 20 | 83 |
| Кальций, мг | 800 | 500 ± 70 | 62 |
| Витамин A, мкг РЭ | 400 | 280 ± 60 | 70 |
| Витамин C, мг | 50 | 35 ± 10 | 70 |

Прежде всего, отмечается недостаточность энергетической ценности рациона: фактическое поступление энергии составляет лишь 72–78% от нормативных показателей, что в долгосрочной перспективе может приводить к задержке физического роста и снижению темпов соматического развития. Белковая составляющая рациона достигает 85–90% от рекомендуемой нормы. Однако наблюдается преимущественный дефицит животных белков, что снижает биологическую ценность питания и негативно отражается на формировании полноценного аминокислотного профиля, необходимого для роста и иммунной защиты детей.

Потребление жиров ограничено (65–70% от нормы), что связано прежде всего с дефицитом незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (Омега-3 и Омега-6), играющих ключевую роль в формировании мембранных структур клеток, обмене веществ и противовоспалительных механизмах. Углеводы потребляются в достаточном количестве (100% от нормы), однако структура углеводов неблагоприятна за счет высокого удельного веса простых сахаров, что повышает риск метаболических нарушений и усугубляет течение аллергических реакций.

Витаминный и минеральный состав рациона также характеризуется выраженными дефицитами. Потребление витамина A не превышает 60–65% от физиологической потребности, что отрицательно влияет на состояние слизистых оболочек и иммунной системы. Витамины группы B усваиваются лишь на уровне 55–60% от нормы, что снижает эффективность обменных процессов и энергетического метаболизма. Особенно выражен дефицит витамина D (50–55%), что существенно ослабляет иммунную защиту и увеличивает риск аллергических проявлений, а также нарушений костно-мышечной системы.

Из микроэлементов дефицитным является поступление цинка (60–65%), что сопровождается снижением иммунитета и замедленным заживлением слизистых оболочек. Аналогичный уровень дефицита выявлен по магнию (60–65%), от которого зависят нервно-мышечные функции и устойчивость организма к стрессовым факторам. Железо поступает на уровне 65–70% от нормы, что предрасполагает к развитию латентного или клинического железодефицитного состояния и анемии.

Таким образом, у дошкольников с аллергическими заболеваниями и патологией ЖКТ отмечается сочетанный дисбаланс нутриентного статуса — от недостаточной энергетической ценности и дефицита белков животного происхождения до выраженного дефицита витаминов и микроэлементов, что в совокупности усугубляет клинические проявления, снижает адаптационные возможности и требует комплексной коррекции рациона.

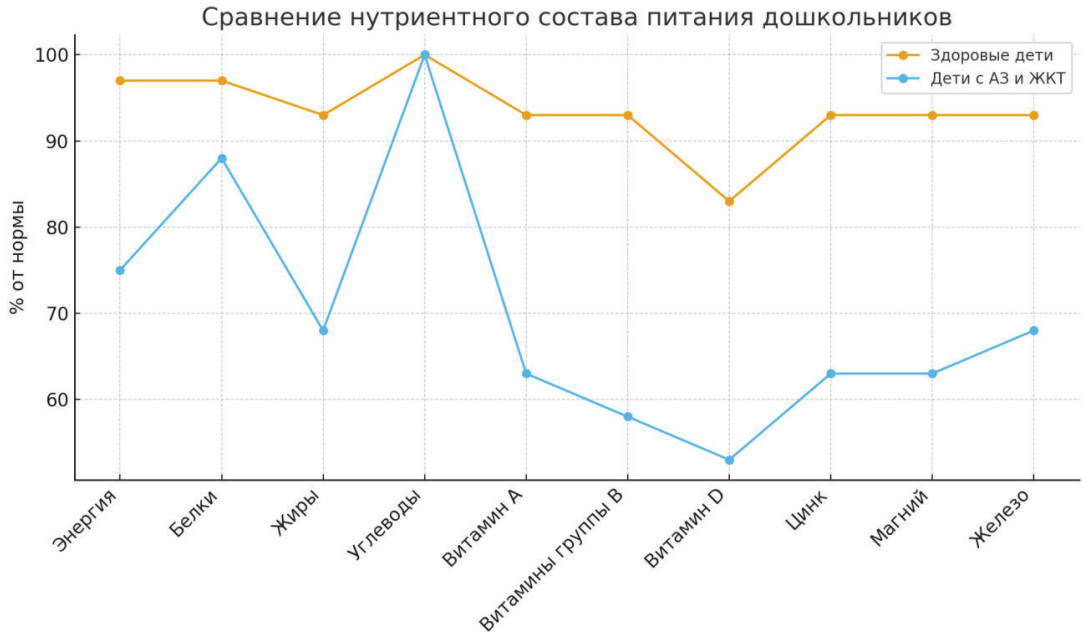
Рационы аллергических детей характеризуются сниженной энергетической и пищевой ценностью, главным образом из-за ограничения молочных продуктов, яиц, рыбы, орехов, которые являются источниками полноценных белков и жиров.Белковый компонент имеет пониженный аминокислотный скор (до 0,75–0,8) по лизину и метионину.Дефицит кальция и вита-

мина D отмечается у 70 % детей, что связано с исключением коровьего молока и сыров.Недостаточное поступление витамина А и железа приводит к риску гиповитаминозов и анемии.

Анализ нутриентного состава фактического питания здоровых детей дошкольного возраста показывает, что в целом рацион соответствует рекомендуемым нормам. Потребление энергии и основных макронутриентов находится на оптимальном уровне, что обеспечивает гармоничный рост и развитие детей. Белковая составляющая сбалансирована по источникам, что способствует полноценному аминокислотному профилю.

Жировой компонент характеризуется незначительным снижением уровня полиненасыщенных жирных кислот, однако в целом соответствует физиологическим потребностям. Углеводный состав адекватен, с умеренным потреблением простых сахаров, что снижает риск метаболических нарушений. Витамины А и группы В находятся в пределах нормы и обеспечивают иммунную и обменную функции организма.

В то же время отмечается умеренный дефицит витамина D (80–85% от нормы), что требует проведения профилактических мероприятий, особенно в осенне-зимний период. Минеральный состав рациона (цинк, магний, железо) соответствует физиологическим нормам, что способствует поддержанию иммунитета, нервно-мышечной регуляции и профилактике анемии. Таким образом, питание здоровых детей дошкольного возраста в большинстве случаев соответствует физиологическим потребностям, обеспечивая полноценное физическое и психическое развитие.




**Сравнительный анализ нутриентного состава питания дошкольников**

На диаграмме представлено сравнение фактического потребления нутриентов у здоровых детей дошкольного возраста и детей с аллергическими заболеваниями и нарушениями ЖКТ (в % от рекомендуемой нормы).

Анализ показал, что у здоровых дошкольников питание в целом соответствует физиологическим нормам. Энергетическая ценность достигает 95–100% от нормы, белки и жиры поступают в достаточном количестве, витамины и микроэлементы находятся в пределах нормы, за исключением умеренного дефицита витамина D. У детей с аллергическими заболеваниями и патологией ЖКТ отмечается выраженный дисбаланс: энергетическая ценность снижена до 72–78%, белковый компонент ограничен (85–90%), а содержание жиров существенно ниже нормы (65–70%), что связано с недостатком незаменимых полиненасыщенных жирных кислот. Особенно выражены дефициты витаминов А, группы В и D, а также микроэлементов (цинк, магний, железо).

Таким образом, питание здоровых детей обеспечивает гармоничное физическое развитие и высокий уровень адаптационных возможностей организма. В то время как у детей с аллергическими заболеваниями и нарушениями ЖКТ наблюдается множественный нутриентный дефицит, усугубляющий течение хронической патологии и требующий целенаправленных коррекционных мер в рационе Таблица 2.

**Основные проблемы питания и их влияние на здоровье детей с АЗ и нарушениями ЖКТ**

| Проблема | Влияние на организм | Рекомендации по коррекции |
|---|---|---|
| Недостаток энергии | Задержка роста, слабость | Увеличение калорийности рациона |
| Дефицит животных белков | Снижение иммунитета и восстановления тканей | Введение легкоусвояемых белков |
| Недостаток незаменимых жиров | Нарушение иммунной регуляции | Включение растительных масел, рыбы |
| Избыток простых сахаров | Усиление воспаления, дисбиоз | Ограничение сладостей, фруктов с высоким гликемическим индексом |
| Дефицит витаминов и минералов | Ухудшение иммунитета, заживления, обмена веществ | Обогащение рациона овощами, фруктами, при необходимости — витаминные комплексы |

Данные, представленные в таблице 2, показывают, что у детей дошкольного возраста с аллергическими заболеваниями и нарушениями ЖКТ существует ряд характерных проблем в питании. Недостаток энергии и дефицит животных белков приводят к замедлению роста, ослаблению иммунитета и снижению способности организма к восстановлению. Недостаток незаменимых жиров ограничивает иммунную регуляцию и адаптационные механизмы. Избыточное потребление простых сахаров способствует развитию дисбиоза и поддержанию воспалительных процессов. Дефицит витаминов и минералов усугубляет нарушения обмена веществ и снижает защитные функции организма.

Комплексная коррекция рациона предполагает повышение его калорийности за счет качественных продуктов, обогащение легкоусвояемыми белками, включение источников полиненасыщенных жирных кислот (растительные масла, рыба), ограничение простых сахаров, а также обеспечение достаточного поступления витаминов и микроэлементов как за счет продуктов питания, так и при необходимости с использованием витаминно-минеральных комплексов Таблица 3.

**Частота потребления основных продуктов питания детьми дошкольного возраста**

| Продукт | Здоровые дети (раз в неделю) | Дети с АЗ и ЖКТ (раз в неделю) |
|---|---|---|
| Молочные продукты | 5–6 | 3–4 |
| Мясо | 4–5 | 2–3 |
| Рыба | 2 | 0–1 |
| Овощи | 6–7 | 4–5 |
| Фрукты | 6–7 | 5 |
| Каши/зерновые | 6–7 | 6–7 |
| Сладости | 2–3 | 4–5 |

Анализ частоты потребления основных продуктов питания показал, что у здоровых детей дошкольного возраста рацион более сбалансирован и приближен к рекомендуемым нормам. В их питании чаще присутствуют молочные продукты, мясо, овощи и фрукты, что обеспечивает поступление белков, витаминов и микроэлементов. У детей с аллергическими заболеваниями и нарушениями ЖКТ наблюдается снижение частоты употребления молочных продуктов, мяса, овощей и фруктов, что ведет к дефициту кальция, витаминов А, С, группы В, а также к недостатку белка. В то же время у них выше частота потребления сладостей, что может усугублять проявления аллергии и дисбиоза кишечника.

Таким образом, выявленные различия в структуре питания подтверждают необходимость коррекции рациона детей с АЗ и ЖКТ с акцентом на увеличение доли продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью и ограничение простых сахаров.

**Выводы.**

1.Фактическое питание аллергических детей дошкольного возраста не полностью соответствует физиологическим нормам.

2.Дефицит основных нутриентов связан с вынужденными исключениями аллергенных продуктов.

3.Необходима коррекция рационов за счёт гипоаллергенных источников белка (мясо кролика, индейка, специализированные смеси, безмолочные каши), обогащения витаминами и минеральными добавками.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Allen, K. J., Koplin, J. J. The epidemiology of food allergy in children: what's new? — Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology, 2021, Vol. 21, No. 3, pp. 211–217.

2. Alimukhamedov D. et al. Hygienic analysis of microclimate parameters influence on workers'health in plants manufacturing polymer products //Научные исследования 2022. – 2022. – С. 128-130.

3. Bo'riboyev E. M., Bo'riboyeva M. M. Tamaki mahsulotlarni ishlab chiqaruvchi korxonada ishchilarning tana holatini baholashda bioelektrik impedansnini gigienik taxlili //Медицинский журнал молодых ученых. – 2025. – №. 13 (03). – С. 239-242.

4. Muraro, A., Werfel, T., Beyer, K., et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: Diagnosis and management of food allergy. — Allergy, 2022, Vol. 77, No. 2, pp. 472–497.

5. Ortiqov B. B. et al. Kaliy zavodi ishchilarining xavf omillarini gigiyenik tahlil qilish //Медицинский журнал молодых ученых. – 2025. – №. 15 (09). – С. 181-185.

6. World Health Organization. Infant and young child feeding: Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. — Geneva: WHO, 2009. — 104 p.

7. Баранов, А. А., Намазова-Баранова, Л. С. Аллергические заболевания у детей / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова. — Москва: Педиатрия, 2020. — 384 с.

8. Коденцова, В. М. Микронутриентная обеспеченность детей: проблемы и пути их решения / В. М. Коденцова. — Москва: Изд-во РАМН, 2020. — 216 с.

9. Конь, И. Я. Питание детей раннего и дошкольного возраста / И. Я. Конь. — Москва: МЕДпресс-информ, 2019. — 304 с.

10. Национальная программа Рациональное питание детей Российской Федерации: методические рекомендации. — Москва: Минздрав РФ, 2022. — 148 с.

11. Тутельян, В. А. Питание здорового и больного человека: учебное пособие / В. А. Тутельян, И. Я. Конь. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 560 с.

12. Тутельян, В. А., Никитюк, Д. Б. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: методические рекомендации. — Москва: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», 2021. — 72 с.

13. Ширина, Л. В. Пищевая аллергия у детей: диагностика, лечение и профилактика / Л. В. Ширина. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. — 232 с.