

УДК 616.344-002-031.84+616.348-002-06-07-08-053.2+613.2.035+641.563

ДОМАШНЯЯ ДИЕТОТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ. ЖЕЛАЕМОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ

© А.Н. Завьялова, М.Н. Яковлева, А.Б. Атюкова

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

Контактная информация:

Анна Никитична Завьялова — к.м.н., доцент кафедры общей медицинской практики, кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми, врач-диетолог. E-mail: anzavjalova@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-9532-9698>

Поступила: 20.04.2021

Одобрена: 27.05.2021

Принята к печати: 23.06.2021

Резюме: Болезнь Крона у детей и подростков влияет на физическое развитие детей и нутритивный статус. Течение заболевания и длительность ремиссии заболевания зависят от соблюдения рекомендаций по лечению и питанию в домашних условиях. Опрос пары родитель–ребенок показал фактическое питание детей и подростков в домашних условиях. 14% детей нарушают диетические рекомендации. Отклонения нутритивного статуса выявлены у 25,9% исследованных. По программе «Диета-4» оценено строгое элиминационное питание и рекомендованное питание в стадии ремиссии. В недостаточном количестве в рационах витамины А, В₁, В₂, В₆, С, Д, Е, микроэлементы Ca, Zn, Se, J, Fe, Mg, клетчатка. Клиническую микросимптоматику этих дефицитов отметили в опроснике пациенты.

Ключевые слова: анкетирование; болезнь Крона; дети; домашнее питание.

HOME DIETOTHERAPY OF INFLAMMATORY INTESTINAL DISEASES IN CHILDREN. DESIRED AND REAL

© A.N. Zavyalova, M.N. Yakovleva, A.B. Atlyakova

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information:

Anna N. Zavyalova — Ph.D., Associate Professor of the Department of General Medical Practice, the Department of Propedeutics of Children's Diseases with a course of general care of children, doctor nutritionist. E-mail: anzavjalova@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-9532-9698>

Received: 20.04.2021

Revised: 27.05.2021

Accepted: 23.06.2021

Summary: Crohn's disease in children and adolescents affects the physical development of children and nutritional status. The course of the disease and the duration of remission of the disease depends on adherence to recommendations for treatment and nutrition at home. A survey of a parent-child pair showed the actual nutrition of children and adolescents at home. 14% of children violate dietary recommendations. Deviations in nutritional status were found in 25.9% of the subjects. According to the program "Diet-4", the strict elimination nutrition and the recommended nutrition in the remission stage were assessed. In insufficient quantities in the diets vitamins A, B₁, B₂, B₆, C, D, E, trace elements Ca, Zn, Se, J, Fe, Mg, fiber. The clinical microsymptoms of these deficits were noted in the patient questionnaire.

Key words: questionnaire; Crohn's disease; children; homemade food.

ВВЕДЕНИЕ

Неспецифический язвенный колит и болезнь Крона (БК) характеризуются тяжелым течением, частыми рецидивами, развитием местных и системных осложнений, неблагоприятным прогнозом и инвалидизацией. Стремительно увеличивается количество людей, заболевших данными заболеваниями (насчитывается 30–55 случаев заболеваний на 100 000 населения). Пациенты с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК)

часто имеют изменения нутритивного статуса, связанные с дефицитом белка, макро- и микроэлементов, энергетических субстратов в своем рационе. В педиатрической практике эта проблема особенно актуальна [1–11].

Дети, страдающие этой тяжелой хронической патологией, как правило, имеют дефицит массы тела с уменьшением подкожно-жировой клетчатки и снижением тургора тканей. Часто наблюдаются отставания в росте, задержка полового созревания

ния, снижение минерализации костной ткани. Это связано с дефицитом поступления нутриентов из-за уменьшения всасывательной поверхности слизистой оболочки при воспалительном процессе и/или резекции части кишечника (синдром мальабсорбции, синдром «короткой кишки»). Повышенные потери питательных веществ в результате хронической кровопотери и экссудации кишечником белков плазмы, снижение аппетита и тошнота приводят к дисбалансу энергии. Увеличение энергозатрат пациента связано с развитием системного воспалительного процесса, повышением температуры тела и болевым синдромом [11–16].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить фактическое домашнее питание детей с болезнью Крона (БК) и неспецифическим язвенным колитом (НЯК), проходивших обследование в гастроэнтерологическом отделении многопрофильного педиатрического стационара.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В одноцентровом обсервационном исследовании проанкетирована 81 пара родитель–ребенок (возраст детей от 3 до 18 лет). Гендерное распределение: 45 (56%) девочек и 36 (44%) мальчиков. В исследование вошли 76 (93,8%) человек с болезнью Крона (БК) и 5 (6,2%) детей с язвенным колитом. Всем проведена антропометрия, оценен нутритивный статус [18]. Пищевой анамнез собран методом анкетирования детей и их родителей. Все родители дали свое информированное согласие до того, как приняли участие в исследовании. Исследование проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией [19].

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием лицензионных компьютерных программ Microsoft Excel 2016 и Statistica 12.

Скрининг детей, поступающих в гастроэнтерологическое отделение

Возрастной состав пациентов отражает общие тенденции распространенности БК и НЯК в детской популяции (рис. 1) [5, 11, 15].

Физическое развитие оценено с помощью центильных таблиц (рис. 2). Рост: средний диагностирован у 44 (54,3%) детей; ниже среднего — 10 (12,3%) наблюдений; низкий — 3 (3,7%) случая, очень низкий — 5 (6,2%) пациентов, выше среднего — 8 (9,9%) больных, высокий — 7 (8,6%) человек, очень высокий — 4 (4,9%) обследованных. Масса тела: среднюю массу тела диагностировали у 34 (42%) человек, ниже среднего — 16 (19,8%) наблюдений, низкий — 7 (8,6%) случаев, очень низкий — 5 (6,2%) больных, выше среднего — 10 (12,3%) пациентов,

высокий — 3 (3,7%) детей, очень высокий — 6 (7,4%) обследованных. ИМТ (индекс массы тела): средний диагностировали у 34 (42%) человек, ниже среднего — 7 (8,6%) наблюдений, низкий — 5 (6,2%) случаев, очень низкий — 9 (11,1%) детей, выше среднего — 9 (11,1%) человек, высокий — 10 (12,3%) обследованных, очень высокий — 7 (8,6%) детей. Номограмма физического развития детей с БК и НЯК соответствует среднестатистическим данным в популяции детей [5, 11, 15, 20].

В гастроэнтерологическом отделении дети с БК и НЯК в основном получали стол № 4В щадящий (ЩД — механически, термически и химически щадящая диета — в новой номенклатуре диетических столов стационара), таких было 62 (77%) пациента, на более строгой 4-й диете были 6 (7%) человек. Безмолочную и/или безглютеновую диету соблюдали 13 (16%) детей (рис. 3) [21, 22].

Стереотипы домашнего питания и суточное потребление пищевых продуктов

Традиционно из хлебобулочных изделий для пациентов с болезнью Крона и неспецифическим язвенным колитом разрешен белый хлеб (вчерашний или в виде сухарей), он был в ежедневном рационе у 66 (81,5%) детей. Запрещенный в диете черный хлеб употребляли 49 (60,5%) человек каждый день.

Каши употребляли ежедневно 72 (89%) пациента, редко — 7 (9%), не употребляли — 2 (2%). В основном дети ели безмолочные каши — 42 (51,9%). В рационах у 33 (40,7%) детей каши рассыпчатые, густые; 9 (11,1%) детей ели на завтрак мюсли.

Макаронные изделия были частым продуктом питания у 5 (6%) пациентов, 61 (75%) ребенок употреблял их 2–3 раза в неделю, реже — 4 (5%), не употребляли — 11 (14%) пациентов. 16% детей

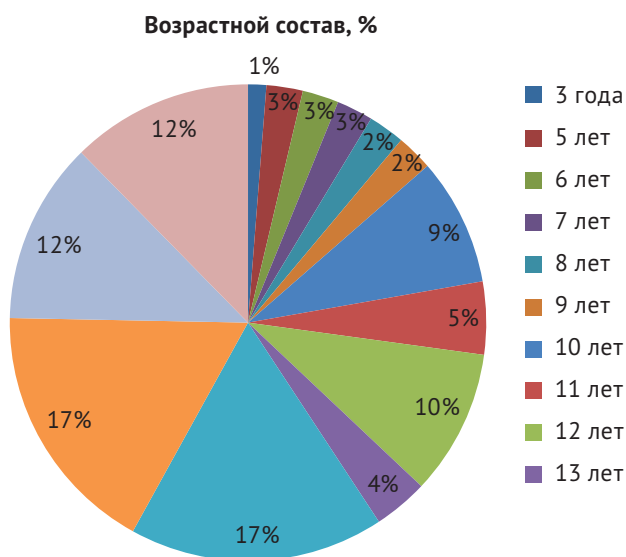


Рис. 1. Возрастной состав детей, вошедших в исследование

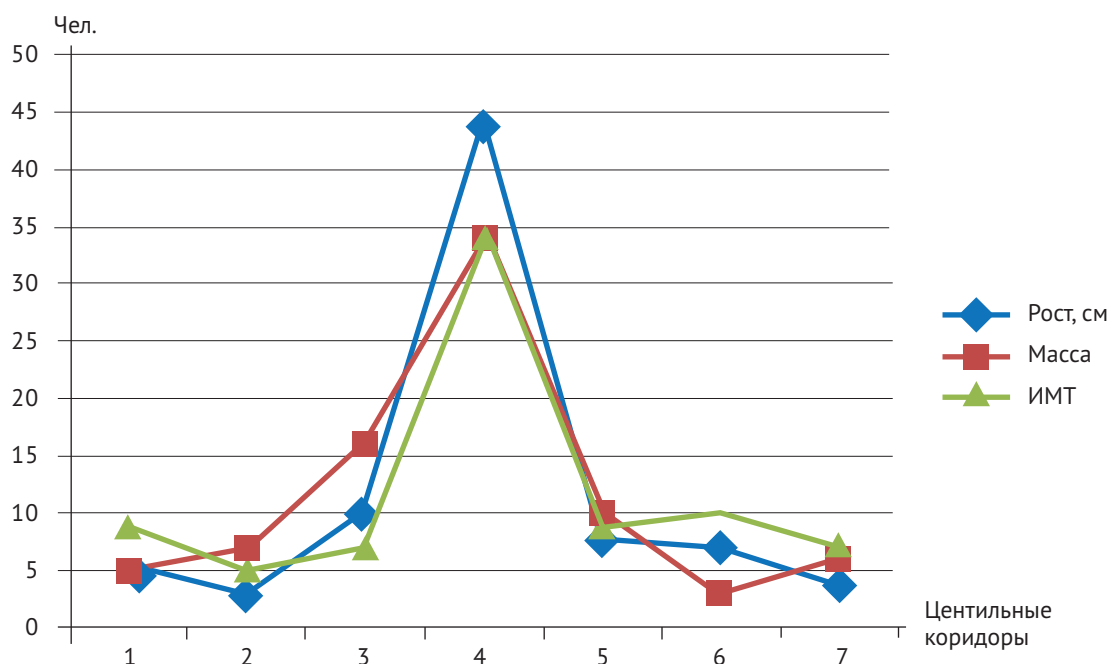


Рис. 2. Физическое развитие детей (оценено по центильным таблицам)

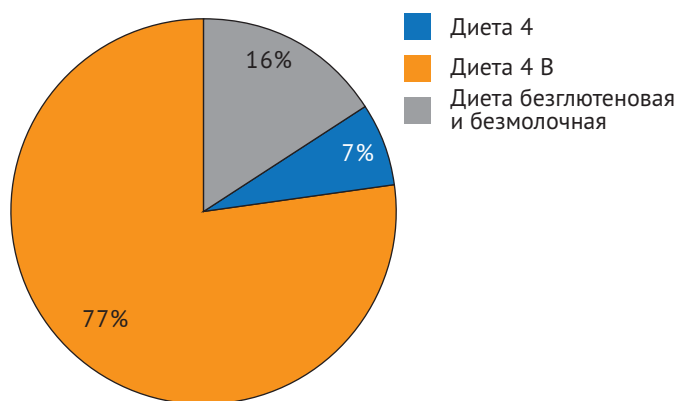


Рис. 3. Распределение детей по диетическим столам

добавляли в макароны кетчуп, что является прямым нарушением диетотерапии даже в период ремиссии.

Сладкая выпечка и сладости присутствовали в рационе более 60% детей

48 (59,3%) опрошенных отметили в рационе печенье, 24 (29,6%) — мороженое, 17 (21%) — вафли; 16 (19,8%) — пряники. Большинство больных болезнью Крона и неспецифическим язвенным колитом, по данным анкетирования, употребляли **сахар** — 59 (72,8%). В питании также присутствовали сладости — 47 (58%) детей (рис. 4). Сладости в виде шоколада были в рационе у 32 (39,5%) детей, конфеты — у 21 (25,9%) пациента. Жевательные резинки употребляли 12 (14,8%) респондентов. Разрешенные «полезные» сладости, такие как зефир, мармелад, пастила, были в рационе у малого количества детей: зефир — 2 (2,5%), мармелад — 3 (3,7%), пастила — 1 (1,2%).

Овощи являются основными поставщиками углеводов, витаминов, минеральных солей и пищевых волокон, необходимых для нормального функционирования организма. Ежедневно свежие овощи употребляли 65 (80,2%) респондентов, термически обработанные — 49 (60,5%), 5 (6,2%) овощи не едят. 60 (74%) респондентов ели блюда из картофеля 2–3 раза в неделю, ежедневно — 7 (9%), реже 1 раза в неделю — 11 (13%). Жареный картофель встретился в рационе 17 (21%) пациентов, что является грубым нарушением диеты.

Фрукты в рационе у 49 (61%) детей — ежедневно, 2–3 раза в неделю — у 23 (28%) больных (рис. 5). Наиболее частыми отмечены яблоки и бананы. **Фруктовые соки** были в ежедневном рационе у 8 (9,9%) пациентов, реже 1 раза в неделю — у 13 (16%).

Мясо и рыба. К основной группе продуктов, необходимых для растущего организма, относится мясо. Ежедневно мясо в меню присутствовало

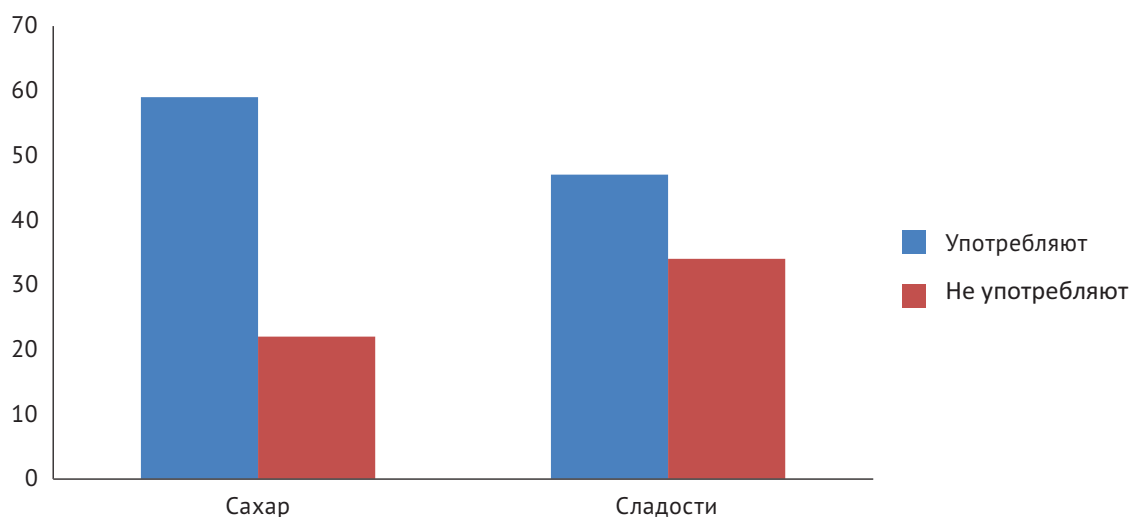


Рис. 4. Частота употребления сахара и сладостей



Рис. 5. Частота употребления фруктов

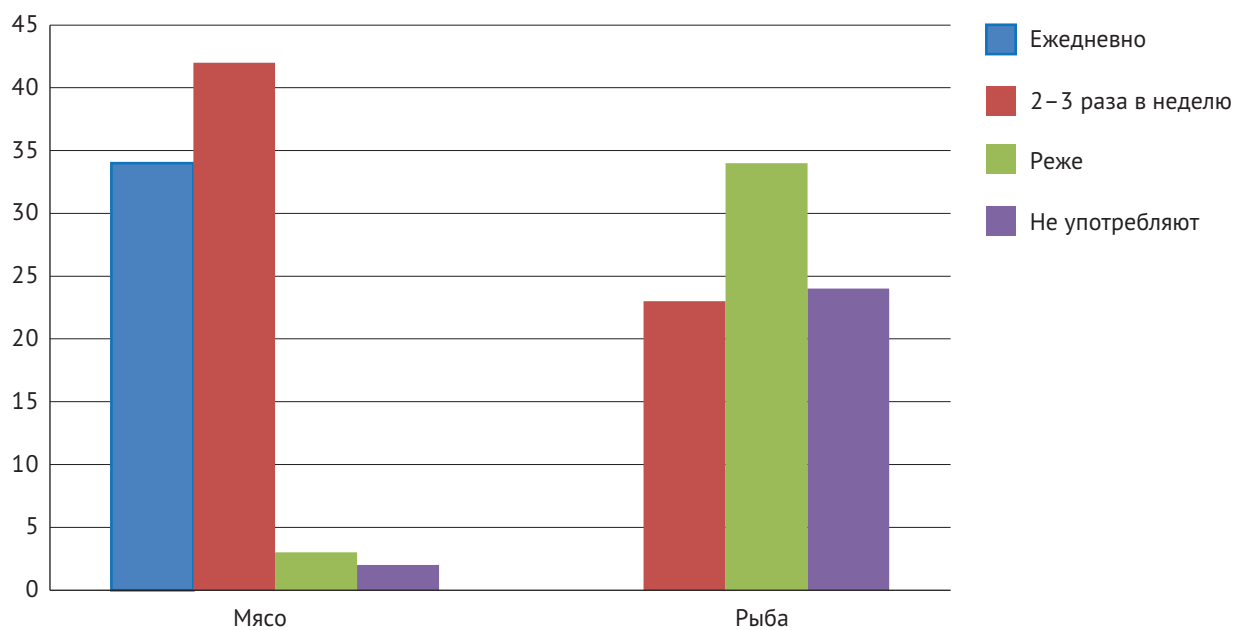


Рис. 6. Частота употребления мяса и рыбы

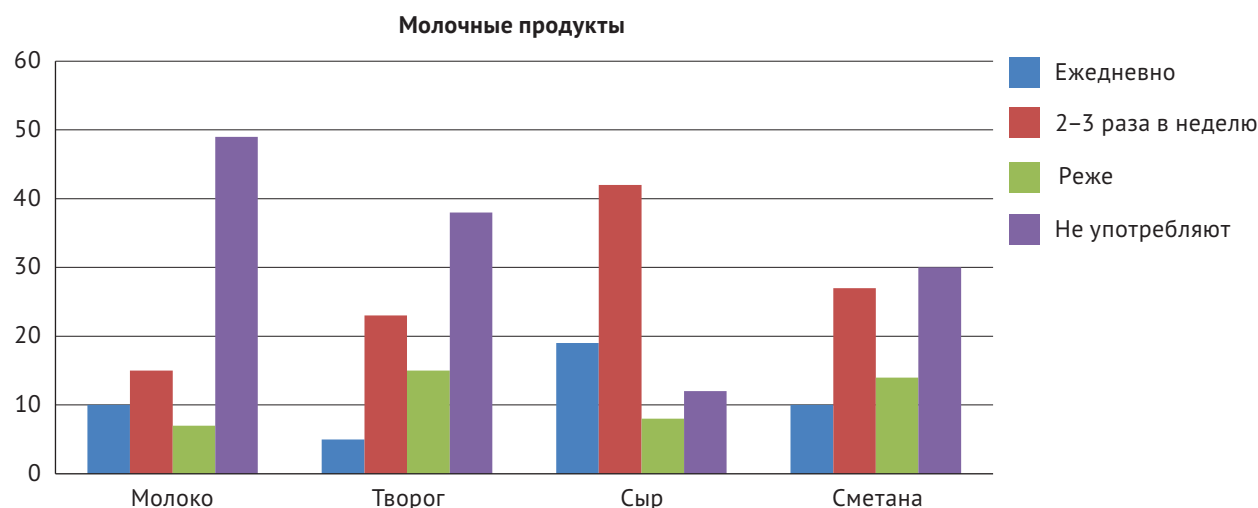


Рис. 7. Частота употребления молока, творога, сыра и сметаны

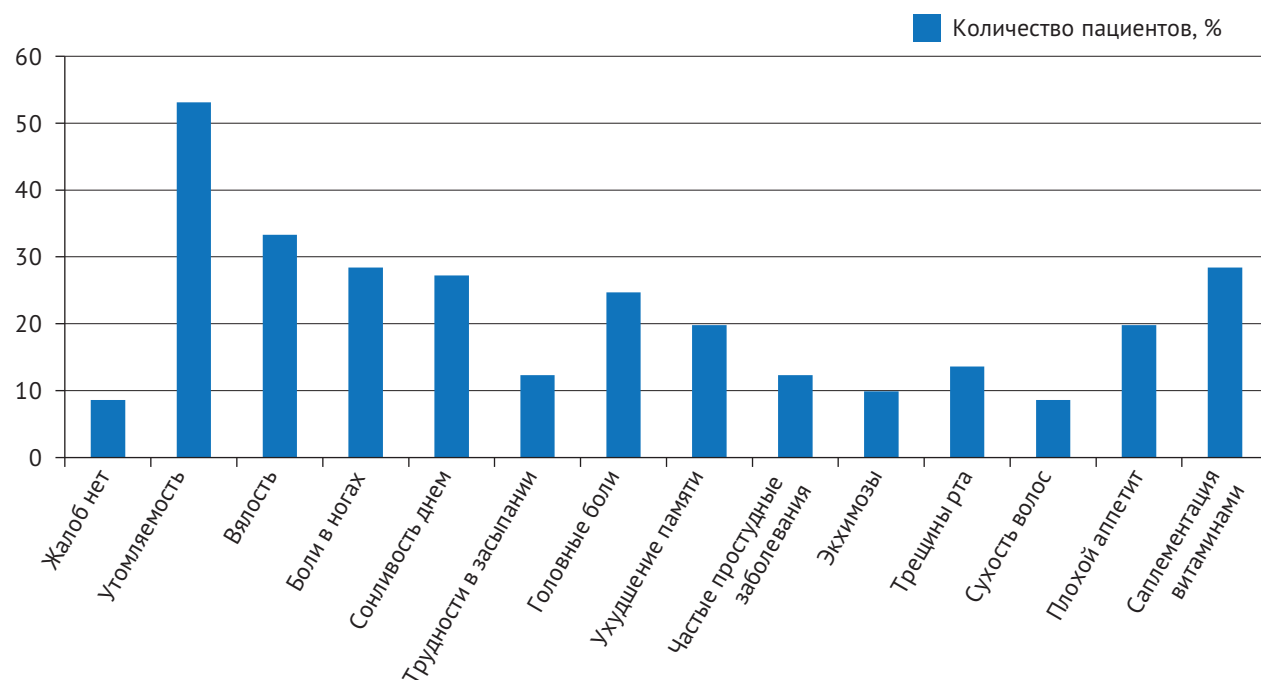


Рис. 8. Неспецифические жалобы микронутриентной недостаточности

у 34 (42%) респондентов, 2–3 раза в неделю — у 42 (51,9%) и реже одного раза в неделю — у 3 (3,7%) детей (рис. 6). Домашние блюда из мяса были отмечены у 67 (82,7%) детей. Мясные полуфабрикаты (пельмени, магазинные мясосодержащие продукты) встречались у 31 (38,3%) ребенка.

Рыба встречалась реже: у 23 (28,4%) больных она присутствовала в меню 2–3 раза в неделю, у 34 (42%) детей — реже 1 раза в неделю, не ели рыбу 24 (29,6%) опрошенных (рис. 6).

Молочные продукты. В период обострения основного заболевания молочные продукты в нативном виде будут вызывать неприятные ощущения, метеоризм и диарею у пациентов, в связи с чем их ис-

ключают. **Молоко** ежедневно употребляли 10 (12,3%) детей, из них только 1 (1,2%) пил по 2 стакана, что является физиологической нормой для детей. От молока отказались 49 (60,5%) человек (рис. 7).

Творог в рационе встречался у 53,1% детей. Нарушением диеты можно считать употребление творожных сырков, что отмечено в 14 (17,3%) наблюдениях. Не употребляли творожные продукты 38 (46,9%) детей (рис. 7).

Сыр в ежедневном рационе был у 19 (23,5%) опрошенных, 42 (51,9%) пациента употребляли его 2–3 раза в неделю, 8 (9,9%) больных употребляли реже 1 раза в неделю и 12 человек (14,8%) не ели сыр вообще (рис. 7).

Диаграмма отклонений нутриентного состава фактического рациона питания от индивидуальной нормы

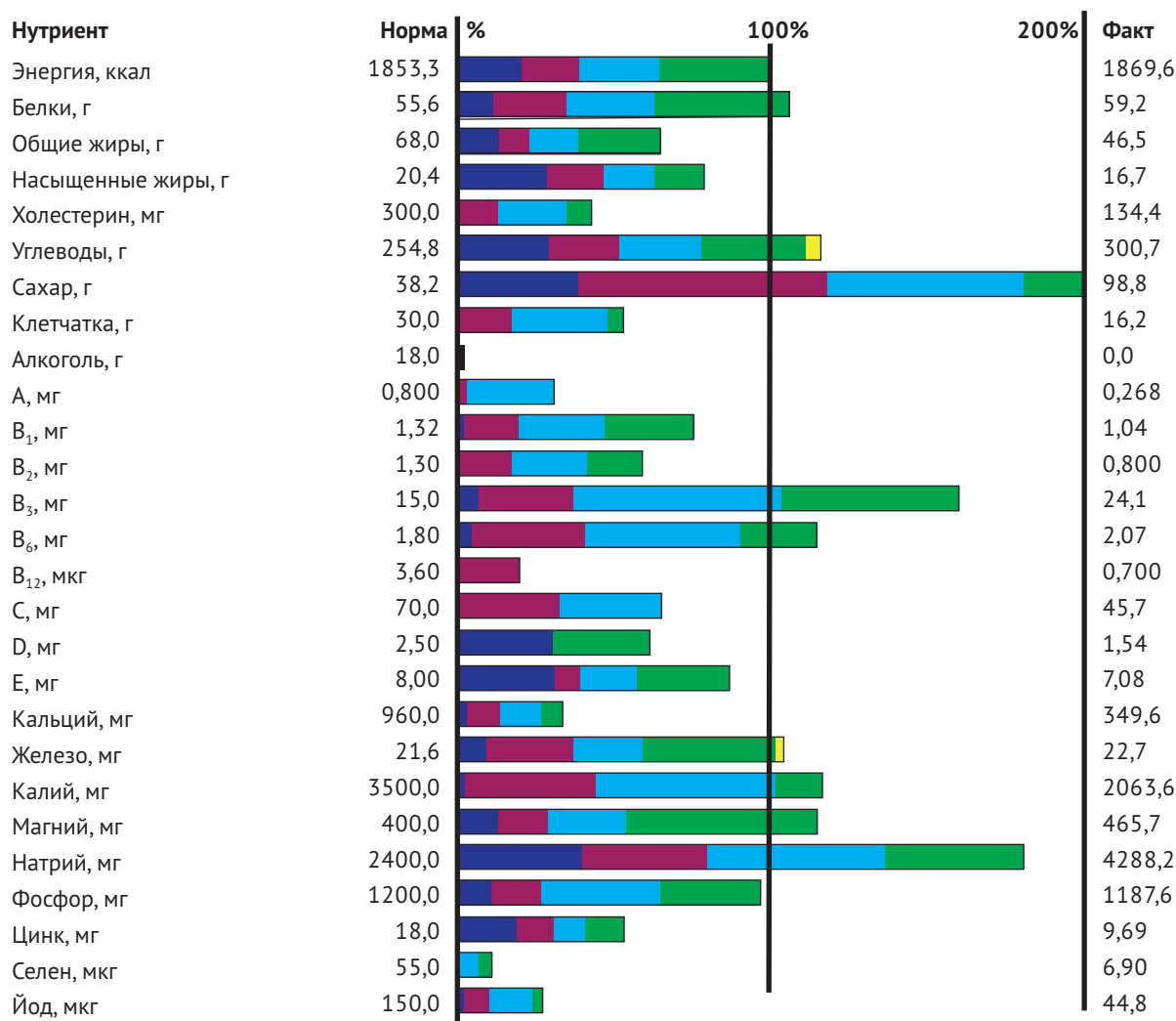


Рис. 9. Нутриентный состав диеты № 4

Сметану 10 (12,3%) ели ежедневно, 27 (33,3%) — 2–3 раза в неделю, 14 (17,3%) ели сметану реже 1 раза в неделю и 30 (37%) человек отказались от сметаны в рационе (рис. 7).

Яйца ежедневно были включены в меню у 8 (9,9%) детей, 40 (49,4%) употребляли яйца 2–3 раза в неделю, 22 (27,2%) больных — реже одного раза в неделю и 11 человек (13,6%) не ели яйца совсем.

Продукты быстрого питания, фастфуд, снеки и газированные напитки. Современные тенденции, реклама и коллективное поведение в школьных и подростковых сообществах диктуют определенные стереотипы поведения. В питании даже здоровых детей блюда фастфуда не приемлемы. Однако сладкие газированные напитки пили 16 (19,8%) респондентов. Чипсы, сухарики, картофель фри 2–3 раза в неделю был в рационе у 3 (3,6%) пациентов.

Режим питания, по данным анкетирования, практически во всех семьях соблюдался. Завтрак был у большинства детей — 73 (90,1%), обед в шко-

ле у 38 (46,9%) школьников. Дети дошкольного возраста, посещающие детские дошкольные учреждения, соблюдали режим дня и приема пищи согласно расписания детского сада. Ужин дома отметили все респонденты (100%, $n=81$). Домашний ужин, как правило, с мясом, отмечен у 55 (67,9%) детей, у 8 (9,9%) на ужин чаще было рыбное блюдо с гарнирами, 3 (3,7%) детей периодически едят на ужин бутерброды.

Витаминно-минеральную дотацию получали 23 (28,4%) респондента. Различная симптоматика парциальной недостаточности витаминов и минералов выявлена у большинства детей. Кровоточивость десен отметили 4 (4,9%) пациента, экхимозы и трещины в углах рта — 19 (23,5%), 20 (24,7%) респондентов — плохое заживление ран. Сонливость днем зафиксирована у 22 (27,2%) детей, 9 (11,1%) страдают беспокойным сном, 10 (12,3%) испытывали трудности при засыпании. Сухость кожи отметили 23 (28,4%) пациента, у 3 (3,7%) выявлено истончение кожи и гиперемия кожи рук, ломкость ногтей беспокоила 13

**Диаграмма отклонений нутриентного состава фактического рациона питания
от индивидуальной нормы**

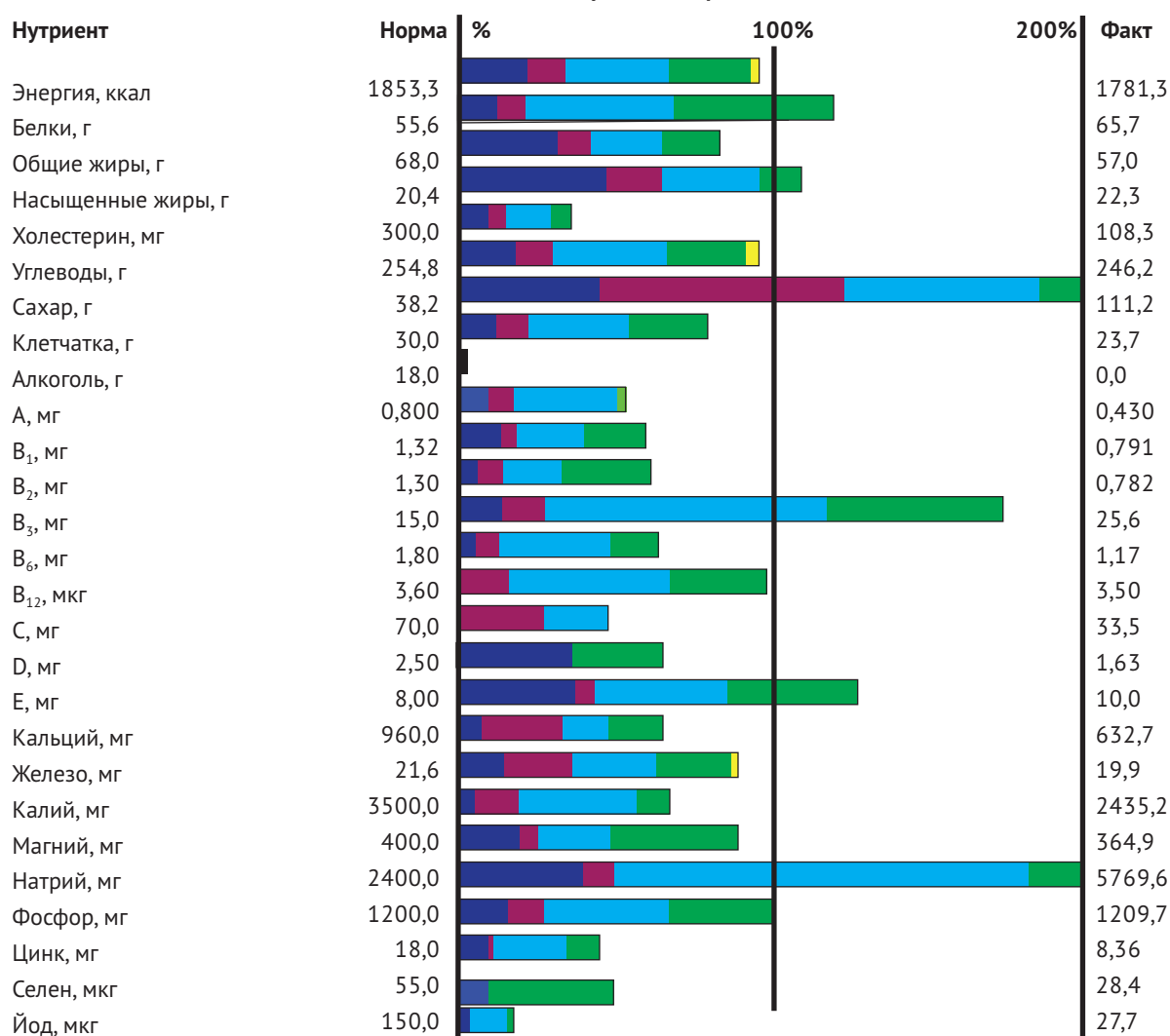


Рис. 10. Нутриентный состав диеты № 4в

(16%) человек, 7 (8,6%) — сухость волос. Боли в ногах присутствовали у 23 (28,4%) детей, отмечали мышечную слабость — 14 (17,3%), периодические головные боли — 20 (24,7%) пациентов, ухудшение зрения — 12 (14,8%), 20 (24,7%) респондентов отметили ухудшение памяти. Утомляемость беспокоила 43 (53,1%) детей, периодическая усталость — 37 (45,7%); 27 (33,3%) больных испытывали вялость, плохое настроение выявлено у 16 (19,8%), раздражительность отмечали 25 (30,9%) пациентов. Трудности в учебе присутствовали у 8 (9,9%) человек, частые простудные заболевания отмечены у 10 (12,3%) детей (рис. 8). Жалоб не предъявляли 7 (8,6%) опрошенных. Обогащенные продукты были в рационе у всех детей.

Пищевая ценность щадящих рационов питания для пациентов с ВЗК

С помощью программного комплекса «Диета-4» нами проанализирован среднесуточный рацион

питания подростка на щадящей диете со строгими ограничениями в период обострения ВЗК (рис. 9, 10). При условии нормокалорийности и субнормальной обеспеченности по белкам, жирам и углеводам, рацион крайне дефицитен по микронутриентам.

В недостаточном количестве представлены витамины А, В₁, В₂, В₆, С, Д, Е, микроэлементы Са, Zn, Se, J, Fe, Mg, клетчатка. Клиническую микросимптоматику этих дефицитов мы наблюдали в жалобах пациентов. Решением таких проблем может стать дополнительное употребление поливитаминных препаратов или энтерального питания, индивидуально подобранных лечащим врачом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изменение домашнего режима питания, отсутствие семейных приемов пищи, навязчивая реклама предприятий фастфуда определяют стере-

отипы пищевого поведения современных детей. Полноценность рациона и достаточное нутритивное обеспечение, соответствующее потребностям, необходимо для правильного роста и развития детей и подростков. Неспецифический язвенный колит и болезнь Крона являются заболеваниями, которые требуют тщательного контроля за соблюдением рекомендаций по лечению, в том числе и диеты. Правильное питание необходимо прежде всего для поддержания ремиссии процесса. И даже в стадии ремиссии у пациентов с ВЗК нутритивный статус по микронутриентам будет дефицитен (в сравнении со здоровыми людьми, при одинаковом пищевом обеспечении) [1].

Несмотря на необходимость соблюдения диетического питания на протяжении всей жизни, грубые нарушения диеты выявлены у 14% детей (периодически употребляют снековую продукцию, сладкие газированные напитки и продукты фастфуда). Стереотип домашнего питания детей и подростков с ВЗК соответствует среднестатистическим тенденциям в обществе. Отклонения нутритивного статуса выявлены у 25,9% детей в выборке. Дефицитность элиминационных рационов может и должна быть восполнена применением поливитаминных препаратов или энтерального питания, индивидуально подобранных лечащим врачом [21, 22].

ЛИТЕРАТУРА

1. Jérôme Filippi, Rima Al-Jaouni, Jean-Baptiste Wiroth et al. Nutritional deficiencies in patients with Crohn's disease in remission. *Inflamm Bowel Dis*. 2006; 12(3): 185–91. DOI: 10.1097/01.MIB.0000206541.15963.c3.
2. Sila S., Trivić I., Pavić A.M. et al. Nutritional status and food intake in pediatric patients with inflammatory bowel disease at diagnosis significantly differs from healthy controls. *Eur J Pediatr*. 2019; 178(10): 1519–27. DOI: 10.1007/s00431-019-03443-3.
3. Valentini L., Schaper L., Buning C. et al. Malnutrition and impaired muscle strength in patients with Crohn's disease and ulcerative colitis in remission. *Nutrition*. 2008; 24(7–8): 694–702. DOI: 10.1016/j.nut.2008.03.018.
4. Rempel J., Grover K., El-Matary W. Micronutrient Deficiencies and Anemia in Children with Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients*. 2021; 13(1): 236. DOI: 10.3390/nu13010236.PMID: 33467587 Free PMC article.
5. Корниенко Е.А., Хавкин А.И., Федулова Е.Н. и др. Проект рекомендаций Российского общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов по диагностике и лечению болезни Крона у детей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019; 11(171): 100–34. DOI: org/10.31146/1682-8658-ecg-171-11-100-134.
6. Корниенко Е.А., Крупина А.Н., Габруская Т.В., Калинина Н.М. Воспалительные заболевания кишечника с очень ранним началом. *Альманах клинической медицины*. 2016; 44(6): 719–33. DOI:org/10.18786/2072-0505-2016-44-6-719-733.
7. Волкова Н.Л., Ревнова М.О., Габруская Т.В., Маркова Д.О. Воспалительные заболевания кишечника у детей. *Вопросы детской диетологии*. 2013; 11(2): 72–4.
8. Габруская Т.В., Волкова Н.Л. Новые возможности в лечении воспалительных заболеваний кишечника у детей. *Педиатр*. 2012; 3(4): 92–5.
9. Новикова В.П., Хавкин А.И., Прокопьева Н.Э. ВЗК-подобные заболевания желудочно-кишечного тракта у детей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2021; 4:161–9. DOI:org/10.31146/1682-8658-ecg-188-4-161-169.
10. ESPEN guideline Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr*. 2017; 36(2): 321–47. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.12.027. Epub 2016 Dec 31.
11. Camila Ortiz Prospero Cavalcante Costa, Flair José Carrilho, Valeria SuttiNunes et al. A snapshot of the nutritional status of Crohn's disease among adolescents in Brazil: a prospective cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*. 2015; 15: 172. DOI: 10.1186/s12876-015-0403-2.
12. Sandall A.M., Wall C.L., Lomer MCE. Nutrition Assessment in Crohn's Disease using Anthropometric, Biochemical, and Dietary Indexes: A Narrative Review. *J Acad Nutr Diet*. 2020; 120(4): 624–40. DOI: 10.1016/j.jand.2019.04.013.
13. Gasparetto M., Guariso G. Crohn's disease and growth deficiency in children and adolescents. *World J Gastroenterol*. 2014; 20(37): 13219–33. DOI: 10.3748/wjg.v20.i37.13219.
14. Scarallo L., Lionetti P. Dietary Management in Pediatric Patients with Crohn's Disease. *Nutrients*. 2021; 13(5): 1611. DOI: 10.3390/nu13051611. PMID: 34064976
15. Тагирова А.Р., Сичинава И.В., Ивардава М.И. Изучение взаимосвязи показателей качества жизни и клинических характеристик при болезни Крона у детей. *ПМЖ*. 2020; 28(2): 11–4.
16. Габруская Т.В., Костик М.М., Насыхова Ю.А. и др. Влияние TaqI-генетического полиморфизма гена рецептора витамина D на состояние костного метаболизма у детей с воспалительными заболеваниями кишечника. *Педиатр*. 2017; 8(3): 111–9. DOI: 10.17816/PED83111-119.
17. Симаходский А.С., Новикова В.П., Каган А.В. и др. Методология оценки физического развития ребенка. СПб.; 2018.
18. Хельсинкская Декларация Всемирной медицинской ассоциации. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта// [www/http: http://rostgmu.ru/wp-content/uploads/2014/12/WMA_Helsinki.pdf](http://rostgmu.ru/wp-content/uploads/2014/12/WMA_Helsinki.pdf).

19. Грицинская В.Л., Новикова В.П. Тенденции региональных показателей физического развития школьников Санкт-Петербурга. Профилактическая и клиническая медицина. 2019; 1(70): 17–21.
 20. Барановский А.Ю. Диетология. 4-е изд. Под ред. А.Ю. Барановского. СПб.: Питер; 2012.
 21. Завьялова А.Н., Гостимский А.В., Гавщук М.В. и др. Энтеральное питание в паллиативной медицине у детей. Педиатр. 2017; 8(6): 105–13. DOI: 10.17816/PED86105-113.
 22. Хавкин А.И., Сорвачёва Т.Н., Рославцева Е.А. Патогенетическое обоснование диетотерапии болезни Крона у детей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021; 2(186): 94–105. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-186-2-94-105.
- REFERENCES**
1. Jérôme Filippi, Rima Al-Jaouni, Jean-Baptiste Wiroth et al. Nutritional deficiencies in patients with Crohn's disease in remission. *Inflamm Bowel Dis.* 2006; 12(3): 185–91. DOI: 10.1097/01.MIB.0000206541.15963.c3.
 2. Sila S., Trivić I., Pavić A.M. et al. Nutritional status and food intake in pediatric patients with inflammatory bowel disease at diagnosis significantly differs from healthy controls. *Eur J Pediatr.* 2019; 178(10): 1519–27. DOI: 10.1007/s00431-019-03443-3.
 3. Valentini L., Schaper L., Buning C. et al. Malnutrition and impaired muscle strength in patients with Crohn's disease and ulcerative colitis in remission. *Nutrition.* 2008; 24(7–8): 694–702. DOI: 10.1016/j.nut.2008.03.018.
 4. Rempel J., Grover K., El-Matary W. Micronutrient Deficiencies and Anemia in Children with Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients.* 2021; 13(1): 236. DOI: 10.3390/nu13010236.PMID: 33467587 Free PMC article.
 5. Korniyenko Ye.A., Khavkin A.I., Fedulova Ye.N. i dr. Projekt rekomendatsiy Rossiyskogo obshchestva detskikh gastroenterologov, gepatologov i nutritsiologov po diagnostike i lecheniyu bolezni Kрона u detey. [Project of the recommendations of the Russian society of children's gastroenterologists, hepatologists and nutritics on the diagnosis and treatment of Crohn's disease in children]. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2019; 11(171): 100–34. DOI.org/10.31146/1682-8658-ecg-171-11-100-134. (in Russian)
 6. Korniyenko Ye.A., Krupina A.N., Gabrusskaya T.V., Kalinina N.M. Vospalitel'nyye zabolevaniya kishechnika s ochen' rannim nachalom. [Inflammatory bowel diseases with very early start]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny.* 2016; 44(6): 719–33. DOI.org/10.18786/2072-0505-2016-44-6-719-733. (in Russian)
 7. Volkova N.L., Revnova M.O., Gabrusskaya T.V., Markova D.O. Vospalitel'nyye zabolevaniya kishechnika u detey. [Inflammatory bowel disease in children]. *Voprosy detskoy diyetologii.* 2013; 11(2): 72–4. (in Russian)
 8. Gabrusskaya T.V., Volkova N.L. Novyye vozmozhnosti v lechenii vospalitel'nykh zabolevaniy kishechnika u detey. [New opportunities in the treatment of inflammatory bowel disease in children]. *Pediatr.* 2012; 3(4): 92–5. (in Russian)
 9. Novikova V.P., Khavkin A.I., Prokop'yeva N.E. VZK-podobnyye zabolevaniyakh zheludочно-kishechnogo trakta u detey. [Break-like diseases of the gastrointestinal tract in children]. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2021; 4:161–9. DOI.org/10.31146/1682-8658-ecg-188-4-161-169 (in Russian).
 10. ESPEN guideline Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr.* 2017; 36(2): 321–47. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.12.027. Epub 2016 Dec 31.
 11. Camila Ortiz Prospero Cavalcante Costa, Flair José Carilho, Valeria SuttiNunes et al. A snapshot of the nutritional status of Crohn's disease among adolescents in Brazil: a prospective cross-sectional study. *BMC Gastroenterol.* 2015; 15: 172. DOI: 10.1186/s12876-015-0403-2.
 12. Sandall A.M., Wall C.L., Lomer MCE. Nutrition Assessment in Crohn's Disease using Anthropometric, Biochemical, and Dietary Indexes: A Narrative Review. *J Acad Nutr Diet.* 2020; 120(4): 624–40. DOI: 10.1016/j.jand.2019.04.013.
 13. Gasparetto M., Guariso G. Crohn's disease and growth deficiency in children and adolescents. *World J Gastroenterol.* 2014; 20(37): 13219–33. DOI: 10.3748/wjg.v20.i37.13219.
 14. Scarallo L., Lionetti P. Dietary Management in Pediatric Patients with Crohn's Disease. *Nutrients.* 2021; 13(5): 1611. DOI: 10.3390/nu13051611.PMID: 34064976.
 15. Tagirova A.R., Sichinava I.V., Ivardava M.I. Izucheniye vzaimosvyazi pokazateley kachestva zhizni i klinicheskikh kharakteristik pri bolezni Kрона u detey. [Studying the relationship of the quality of life and clinical characteristics with krone's disease in children]. *RMZH.* 2020; 28(2): 11–4. (in Russian)
 16. Gabrusskaya T.V., Kostik M.M., Nasykhova Yu.A. i dr. Vliyaniye Taql-geneticheskogo polimorfizma gena retseptora vitamina D na sostoyaniye kostnogo metabolizma u detey s vospalitel'nyimi zabolevaniyami kishechnika. [Effect of TAQI-genetic polymorphism of the vitamin D receptor gene on the state of bone metabolism in children with inflammatory bowel diseases]. *Pediatr.* 2017; 8(3): 111–9. DOI: 10.17816/PED83111-119. (in Russian)
 17. Simakhodskiy A.S., Novikova V.P., Kagan A.V. i dr. Metodologiya otsenki fizicheskogo razvitiya rebenka. [Methodology for assessing the physical development of the child]. SPb; 2018. (in Russian)
 18. Khel'sinskaya Deklaratsiya Vsemirnoy Meditsinskoy Assotsiatsii. Eticheskiye printsipy provedeniya meditsinskikh issledovaniy s uchastiyem cheloveka v kachestve sub'yekta [Ethical principles

- of medical research involving a person as a subject] // [www/ http: http://rostgmu.ru/wp-content/uploads/2014/12/WMA_Helsinki.pdf](http://rostgmu.ru/wp-content/uploads/2014/12/WMA_Helsinki.pdf). (in Russian)
19. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P. Tendentsii regional'nykh pokazateley fizicheskogo razvitiya shkol'nikov Sankt-Peterburga. [Trends of regional indicators of the physical development of school-children of St. Petersburg]. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*. 2019; 1(70): 17–21. (in Russian)
20. Baranovskiy A.Yu. *Diyetologiya*. [Dietology]. 4-ye izd. Pod red. A.Yu. Baranovskogo. Sankt-peterburg: Piter Publ.; 2012. (in Russian)
21. Zav'yalova A.N., Gostimskiy A.V., Gavshchuk M.V. i dr. Enteral'noye pitaniye v palliativnoy meditsine u detey. [Enteral nutrition in palliative medicine in children]. *Pediatr.* 2017; 8(6): 105–113. DOI: 10.17816/PED86105-113. (in Russian)
22. Khavkin A.I., Sorvachova T.N., Roslavl'tseva Ye.A. Patogeneticheskoye obosnovaniye diyetoterapii bolezni Krona u detey. [Pathogenetic substantiation of crown disease diet with children. Experimental and clinical gastroenterology]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2021; 2(186): 94–105. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-186-2-94-105. (in Russian)