

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Ураимова А.А., Касымов О.Т.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина», Бишкек, e-mail: ualtyna@mail.ru

В последние 2 десятилетия в Кыргызской Республике, как и в других странах СНГ, отмечается тенденция к ухудшению показателей здоровья детей школьного возраста. Результаты углубленных медицинских осмотров среди детского населения Кыргызской Республики за последние годы показали повышение уровня заболеваемости желудочно-кишечного тракта, болезней крови и кроветворных органов. По данным Национального Центра охраны материнства и детства Министерства здравоохранения Кыргызской Республики в 2012 г. по стране 43% детей страдали железодефицитной анемией, самый высокий показатель распространенности железодефицитной анемии среди детей отмечался в Чуйской области Кыргызской Республики, составляя 59%. Для предупреждения развития заболеваний детей имеет важное значение обеспечение их сбалансированным рациональным питанием. С целью определения заболеваемости учащихся общеобразовательных школ сельской местности Чуйской области с разной формой организации школьного питания изучена их общая заболеваемость, в том числе алиментарно-зависимая патология. По результатам исследования выявлены различия в состоянии здоровья школьников изучаемых модельных групп. Отмечена необходимость развития оптимизации школьного питания, совершенствования и повышения эффективности гигиенического обучения в школах в области рационального питания детей, профилактики алиментарно-зависимых болезней.

Ключевые слова: заболеваемость, школьное питание, общеобразовательные школы, учащиеся, факторы риска, железодефицитная анемия, физическое развитие, анкетный опрос.

STATE OF HEALTH OF SCHOOLCHILDREN IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS WITH DIFFERENT FORMS OF SCHOOL CATERING

Uraimova A.A., Kasymov O.T.

Scientific and Production Centre for Preventive Medicine, Bishkek, e-mail: ualtyna@mail.ru

Over the past 2 decades, in the Kyrgyz Republic, as in other CIS countries, school-age children's health indicators tend to worsen. The results of in-depth medical examinations among the children's population of the Kyrgyz Republic in recent years have shown an increase in the incidence of the gastrointestinal tract, blood diseases and blood-forming organs. According to the National Center for Maternal and Child Welfare in the Kyrgyz Republic in 2012, 43% of children suffer from iron deficiency anemia, including the highest prevalence of iron deficiency anemia among children in the Chui region of the Kyrgyz Republic, accounting for 59%. To prevent the development of diseases of children, it is important to ensure a balanced diet. In order to determine the incidence of students in rural secondary schools of the Chui region with different forms of school feeding, their overall incidence was studied, including alimentary-dependent pathologies. Differences in the health status of schoolchildren in the studied model groups were revealed. It is necessary to develop optimization of school nutrition, improve and increase the effectiveness of hygienic education in schools in the field of rational nutrition of children, and the prevention of nutritional-dependent diseases.

Keywords: morbidity, school nutrition, secondary schools, students, risk factors, iron deficiency anemia, physical development, questionnaire.

Наиболее чувствительными и ранимыми в человеческой популяции являются дети, поэтому охрана и укрепление их здоровья представляются очень важными медико-социальными задачами. Среди многочисленных факторов, влияющих на здоровье детей, немаловажными являются ухудшение благосостояния людей, качества питания. Социально-экономические факторы создают экстремальные условия для развивающегося организма

ребенка, что тормозит процессы компенсации нарушений здоровья, а также становление иммунной, эндокринной и других регулирующих систем организма.

Научные исследования последних лет свидетельствуют о выраженной тенденции к ухудшению состояния здоровья детей и подростков школьного возраста [1–3]. Так, по данным А.А. Баранова, за период 2000–2010 гг. общая распространенность нарушений здоровья и развития среди детей в возрасте до 14 лет увеличилась на 26,6% при росте первичной заболеваемости на 28,1% [2].

Анализ общей заболеваемости детей и подростков Кыргызской Республики показывает, что в структуре заболеваемости главное место занимают болезни органов дыхания и инфекционная заболеваемость [4].

Нарушение санитарно-противоэпидемического режима, неудовлетворительные условия обучения также отражаются на показателях инфекционной заболеваемости среди учащихся образовательных школ. В 2016 г. среди детей и подростков наблюдается рост заболеваемости вирусным гепатитом А на 24,2% по сравнению с 2015 г. (зарегистрировано 12 323 случая против 9 335 случаев в 2015 г.). В общей группе кишечных инфекций также наблюдается рост заболеваемости на 5,3%. В 2016 г. зарегистрировано 26 299 случаев против 24 893 случаев в 2015 г. [5].

Цель исследования - изучение состояния здоровья учащихся младших классов общеобразовательных учреждений с разной формой организации школьного питания.

Материал и методы исследования

Изучены питание и состояние здоровья учащихся младших классов общеобразовательных учреждений двух районов Чуйской области. Сформированы две модельные группы: первая – школы Кеминского района с организацией горячего питания и вторая – школы Чуйского района с организацией питания в виде экспресс-завтрака.

Проведен социологический опрос родителей школьников, обучающихся в 14 общеобразовательных учреждениях Чуйской области Кыргызской Республики, по изучению домашнего питания, пищевого поведения школьников и других социально-экономических факторов, влияющих на формирование нарушений структуры питания. Было опрошено 800 респондентов.

Для определения пищевого статуса анализировались 20 меню-раскладок школьного питания и 20 меню домашнего питания, собранных путем опроса родителей, с заполнением специально разработанной карты для изучения домашнего питания семьи. Для оценки рационов питания применялся расчетный метод с использованием программы «1С: Предприятие».

Для выявления обеспеченности организма витаминно-минеральным комплексом проведено исследование экскреции аскорбиновой кислоты с мочой в сезонной динамике. При этом нами было отобрано и исследовано 150 проб мочи.

Изучение общей заболеваемости учащихся школ пилотных районов, в том числе алиментарно-зависимой патологии, проводилось методом ретроспективного анализа материалов, полученных путем выкопировки численности заболеваний из 640 амбулаторных карт детей Кеминского и 640 Чуйского районов (всего 1280 карт) за период 2007–2017 гг. Изучена заболеваемость по обращаемости и проведен их сравнительный анализ [6, 7].

Результаты исследования и их обсуждения

Результаты проведенных исследований показали, что учащиеся школ с организацией горячего питания (1-я группа) получают молочные каши, супы, плов, гречневую кашу с мясом, овощные салаты, печеные пирожки, сдобные булочки, порционные лепешки, изготовленные в пищеблоках школ из обогащенной премиксом муки, содержащей железо, фолиевую кислоту, витамин А. Калорийность школьного питания 1-й группы в среднем составляла 650 ккал. Учащиеся школ 2-й группы получают булочки и стакан молока или приравненные к ним продукты питания, калорийность которого составляет в среднем 355 ккал. По рекомендуемым нормам Министерства здравоохранения Кыргызской Республики калорийность школьного завтрака должна быть 550 ккал. Средняя калорийность суточных рационов школьников 1-й группы составила 1826 ккал, что на 374 ккал ниже рекомендуемых норм, а контрольной 2-й группы – 1670, что на 530 ккал ниже нормы [8, 9]. При этом питание в школах 1-й группы составляет от 25% до 29% от суточного рациона, а в школах 2-й группы – 16%.

При анализе структуры продуктового набора рационов установлено, что потребление школьниками ряда биологически ценных продуктов питания (таких как молоко, мясо, рыба, яйцо, бобовые культуры) было ниже, чем рекомендуемых норм продуктового набора. Только у части учеников суточный рацион питания по качеству отвечал гигиеническим требованиям: 42,4% учеников 1-й группы, 55,2% 2-й группы ежедневно употребляют мясные продукты; 43,1% – 1-й группы, 31,2% – 2-й группы – молоко и молочные продукты; 12,4% – 1-й группы, 23% – 2-й группы – яйца; 48,5% – 1-й группы, 21,5% – 2-й группы – фрукты и овощи.

В изучаемых рационах нерациональным оказался набор мучнисто-крупяных продуктов. В ассортименте зерновых продуктов наибольший удельный вес приходится на продукты, бедные кальцием: макаронные изделия, манную крупу и рис. Их доля составляет в среднем 59% от общего количества мучнисто-крупяных продуктов. Крупы (гречневая, овсяная), бобовые культуры, богатые кальцием, составляют лишь 27,6% и входят в рацион школьного питания только детей 1-й группы. При анализе данных опроса родителей

учащихся младших классов также выявлено, что часто более половины суточного рациона составляет ужин, представленный в основном кесме, лапшой и другими мучными кулинарными изделиями. При этом более чем 50% школьников режим питания не соблюдают.

В обследованных рационах отмечены повышение доли сахаров, снижение доли клетчатки и пектиновых веществ, а крахмал содержится в пределах рекомендуемых норм. Это обусловлено включением в рацион большого количества муки, макаронных изделий и овощей (картофеля).

Одним из важнейших качественных показателей рационального питания является белок. Количество белка в среднем в рационах детей 1-й группы составляет 46,1 г, 2-й группы – 49,5 г при норме 82 г. Белки животного происхождения составили 27,8% – 34% от общего количества белка. Согласно физиологическим нормам питания у детей в возрасте 7–10 лет белки животного происхождения должны составлять 60%.

При сравнении содержания в рационах макро- и микронутриентов с рекомендуемыми нормами отмечено, что содержание К, Са, Р, Fe несколько ниже рекомендуемых норм. Так, продукты, характеризующиеся высоким содержанием этих минеральных веществ, использовались крайне редко и часто в недостаточном количестве. Такие богатые кальцием и фосфором продукты, как творог, сыр, сметана; основной источник железа – печень животных, а также богатые этими же минералами и витаминами А, D морепродукты в рацион детей не включались.

Недостаточное количество указанных минеральных веществ и витаминов в суточном рационе является следствием ухудшения показателей физического развития детей. При этом выявлено, что среди детей 2-й группы ретордантов на 3,2% больше, чем в 1-й группе.

Недостаток железа в организме служит наиболее частой причиной возникновения анемии [10]. В суточном рационе у детей 2-й группы его количество составило в среднем 2,5 мг при норме 10 мг, а в 1-й группе – 6,2 мг, в основном за счет продуктов растительного происхождения, богатых железом, и выпечки из обогащенной муки. При анализе общей заболеваемости учащихся отмечается превалирование железодефицитной анемии у детей 2-й группы на 4,2% по сравнению с детьми в 1-й группе.

Биоэлемент фтор в организме активно участвует в процессе развития зубов, формировании дентина, зубной эмали и в костеобразовании [10]. Однако в рационе школьников содержание фтора составляет только 24% его суточной потребности. При этом недостаточное поступление фтора в организм, что вызвано неправильным питанием и поведенческими факторами, обусловило наиболее высокую степень риска распространенности кариеса зубов среди школьников.

В качестве одной из основных причин развития кариеса зубов среди обследованных детей можно выделить потребление в большом количестве низкомолекулярных углеводов. По анкетным данным на вопрос, сколько сахара в день употребляют дети, большинство респондентов (76%) ответили – 6 ложек сахара в день, 20,1% – 4 ложки, 10% – 10 ложек и более, только 2,4% детей не употребляют сахара. По поведенческим факторам выявлено, что очень часто гигиена полости рта не соблюдается: только 41,2% детей чистят зубы 2 раза в день (утром и вечером), 56,2% – 1 раз в день (утром), 6,7% – редко чистят зубы.

По нашим данным, распространенность кариеса зубов среди детей 7–10 лет пилотных районов Чуйской области составила 77,4%. По оценкам специалистов, этот показатель оценивается как высокий уровень заболеваемости кариесом.

Недостаточное количество свежих овощей и фруктов в рационах приводило к недостатку витаминов С и РР. Содержание витаминов в моче признается информативным показателем потребления витаминов с пищей. Поэтому нами проведено исследование уринарной экскреции витамина С. Экскреция аскорбиновой кислоты с мочой в среднем среди детей возрастных групп от 7 до 10 лет Чуйского района (2-я группа) составила $0,34 \pm 0,04$ мг/час ($p < 0,05$), что ниже норм в 1,5 раза, что свидетельствует о недостаточном поступлении аскорбиновой кислоты с пищей продолжительное время. Выделение аскорбиновой кислоты с мочой у детей 1-й группы было значительно выше, чем у детей 2-й группы, составляя $0,41 \pm 0,05$ мг/час.

Витамин С имеет большое значение для организма, он участвует во всех окислительно-восстановительных и обменных процессах, повышает устойчивость организма к вредным воздействиям внешней среды, особенно к инфекционным агентам. Так, среди детей 2-й группы удельный вес инфекционных болезней в структуре заболеваемости был на 8,5% больше, чем в 1-й группе.

В структуре общей заболеваемости учащихся 1–4-х классов общеобразовательных школ ведущее место занимают болезни органов дыхания и инфекционные болезни. Значительный удельный вес имеют также заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, иммунной системы (частые инфекционные заболевания, аллергические заболевания, ветряная оспа), болезни крови, в том числе железодефицитная анемия. При этом структуру общей заболеваемости среди детей от 7 до 10 лет формируют в 41,4% случаев болезни органов дыхания, в 33,3% случаев – инфекционные заболевания и паразитарные болезни, в 3,3% случаев – болезни органов пищеварения (гастрит, неинфекционный энтерит, колит, функциональные расстройства желудка и др.), в 2,8% случаев – болезни кожи и подкожной клетчатки (в основном аллергические дерматиты), в 13% случаев – болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, в 1,9% случаев

– болезни уха и сосцевидного отростка, в 1,6% случаев – болезни глаза и его придаточного аппарата, в 1,5% случаев – болезни нервной системы, в 1,1% случаев – болезни мочеполовой системы, в 0,1% случаев – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Увеличение заболеваемости ОРВИ и гриппом носит сезонный характер. Повышение сезонной заболеваемости детей отмечается с октября по апрель месяцы. В зимне-осенний период она составляет 87% всех среднегодовых случаев заболеваний. Частота ОРВИ составляет от 2 до 6 раз в год.

По данным изученных амбулаторных карт детей, социологического опроса родителей установлено, что факторами риска развития респираторной патологии являются гипотрофия при рождении, наличие заболеваемости ЖДА, низкое социальное положение семьи, неблагоприятные жилищно-бытовые условия. По результатам анкетных данных 62,4% (по Чуйскому району 61,0%) матерей не работают (домохозяйки), 12,6% (Чуй – 11,7%) рабочие и только 8,4% (Чуй – 6,9%) служащие. Среди отцов безработные составляют 8,1%. По статусу семьи неполные по отцу – 8,2% и неполные по матери – 1,6%. Отопление в домах печное, централизованным горячим водоснабжением и канализацией не обеспечены.

Структура заболеваемости детей 1-й группы характеризуется наличием в 28,9% случаев инфекционных болезней, в 46% случаев – болезней органов дыхания, в 11,8% случаев – болезней крови (железодефицитная анемия), в 3,6% случаев – болезней органов пищеварения, в 3,4% случаев – болезнью кожи (в основном это аллергические дерматиты). Остальные классы заболеваний варьируют от 0,9% до 2,3% (рис. 1).

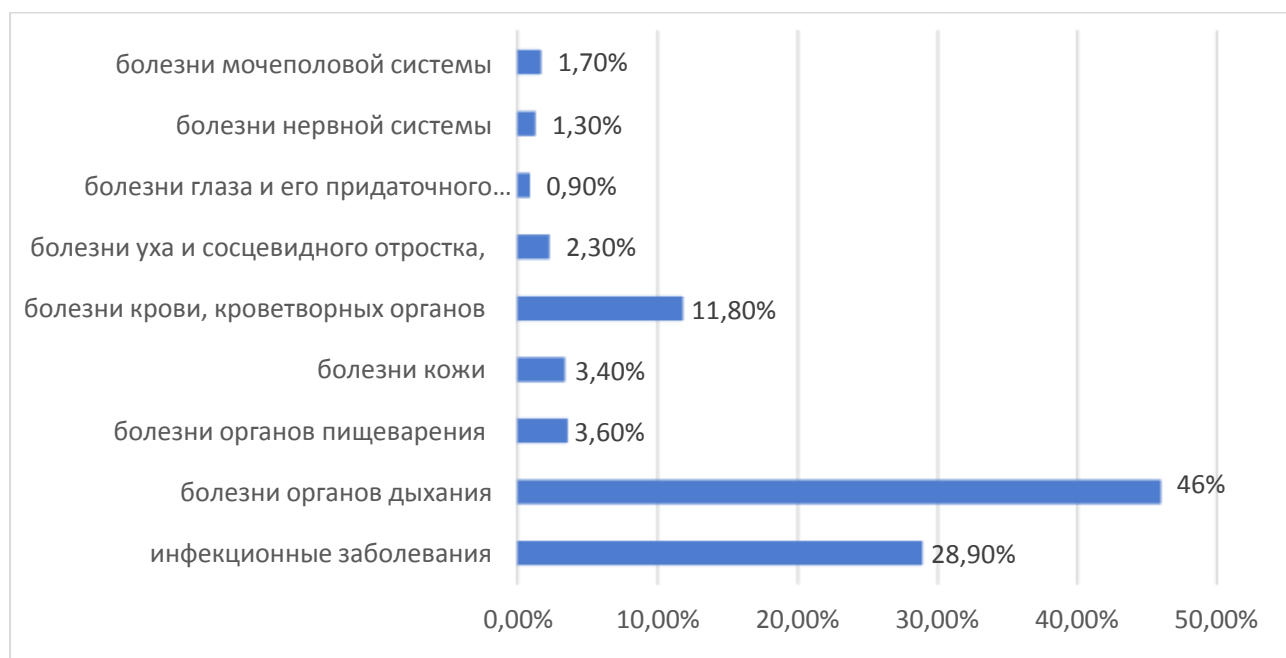


Рис. 1. Структура заболеваемости учащихся школ 1-й группы (Кеминский район)

Частота встречаемости болезней органов дыхания у детей 2-й группы на 8,9%, болезней кожи (в основном аллергические дерматиты) на 1,3%, болезней мочеполовой системы на 1,1%, болезней органов пищеварения на 0,4% меньше, чем у детей 1-й группы (рис. 2).

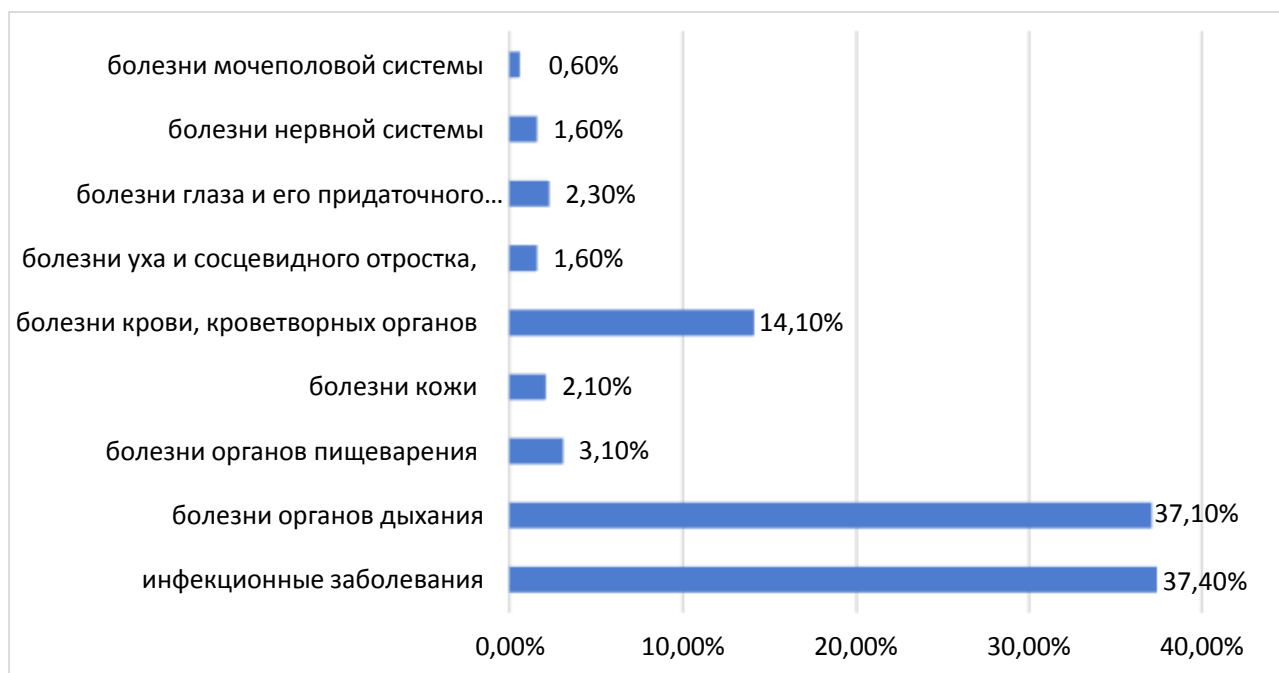


Рис. 2. Структура заболеваемости учащихся школ 2-й группы (Чуйский район)

По анкетным данным в части изучения заболеваемости (в том числе не зарегистрированных в медицинских лечебно-профилактических организациях и вылеченных в домашних условиях заболеваний) выявлено, что только 16% (в Чуйском – 11,4%) родителей отмечали, что дети болеют анемией. На вопрос о частоте заболеваний 55,7% (в Чуйском – 65,7%) родителей ответили, что дети болели в течение года 1–3 раза, 11,6% (в Чуйском – 9,2%) – 4–6 раз, 2,4% (в Чуйском – 1,4%) – 7–9 раз, 2,1% (в Чуйском – 1,6%) – 10 и более раз болели. Не смогли ответить на вопрос 12,2% родителей (в Чуйском – 10,7%).

По заболеваемости желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей ответили 126 респондентов, из них 33,8% (в Чуйском – 48,1%) отметили, что у детей частые поносы, 28,4% (в Чуйском – 15,4%) – запоры. С такими расстройствами кишечника за медицинской помощью не обращались. По заболеваемости печени 23% (в Чуйском – 11,5%) родителей ответили, что дети болели вирусными гепатитами.

На вопросы об эндокринной патологии ответили только 28 респондентов, из них 5,3% отметили, что дети болели гипотиреозом, 36,8% (11 детей) – ожирением, 57,9% – другими заболеваниями.

Выводы

1. Таким образом, для большинства школьников характерно повышенное употребление углеводов (хлебобулочных изделий, картофеля, сахаросодержащих продуктов и др.).

2. Набор пищевых продуктов в питании невелик. Недостаточно потребляется ценных пищевых продуктов (рыбы, яиц, сыра, сметаны, творога, свежих овощей и фруктов). В связи с этим учащиеся школ пилотных районов, особенно 2-й группы, регулярно недополучают такие ценные для роста и развития биоэлементы, как кальций, фосфор, фтор, железо.

3. Калорийность школьного питания 1-й группы в среднем составляла 650 ккал, калорийность питания учащихся 2-й группы (с обеспечением булочкой и чаем) — 355 ккал, что на 195 ккал ниже рекомендуемых норм.

4. Общая заболеваемость в многолетней динамике (2007–2017 гг.) среди школьников 1-й и 2-й групп отличилась. Отсутствие горячего питания в школе и дефекты домашнего питания обусловили наиболее высокую степень риска заболеваемости и нарушений физического развития у учащихся 2-й группы. В школах, где дети получают горячее питание (1-я группа), показатели физического развития лучше, болезни крови, в том числе ЖДА и инфекционная заболеваемость, – ниже, чем в школах с экспресс-завтраками (2-я группа).

В связи с тем, что питание учащихся, особенно 2-й группы, не сбалансировано по микронутриентному составу, проводимые меры по улучшению их питания должны содержать коррекцию по основным питательным веществам. В целях поддержки и улучшения школьного питания рекомендуется создать в общеобразовательных школах пришкольные хозяйства по различным направлениям, выращенную в них сельхозпродукцию использовать для школьного питания. Необходимо также уделять особое внимание усилению работы по гигиеническому обучению в школах в области здорового питания, профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

Список литературы

1. Суворова А.В., Якубова И.Ш., Чернякина Т.С., Динамика показателей состояние здоровья детей и подростков Санкт-Петербурга за 20-летний период // Гигиена и санитария. 2017. № 96 (4). С. 332-338.
2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Иванова А.А., Терлецкая Р.Н., Косова С.А. Тенденции заболеваемости и состояние здоровья детского населения Российской Федерации // Российский педиатрический журнал. 2012. № 6. С.4-9.

3. Чернова Н.В., Давыденко Л.А., Шестопалова Е.Л. Состояние здоровья школьников, обучающихся в образовательных учреждениях с разной формой организации общественного питания // Вестник ВолГМУ. 2011. №2 (38). С.106-109.
4. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики. Сборник статистических материалов 2016. С. 84-87, 2018. С.89-92.
5. Обзор инфекционной и паразитарной заболеваемости в Кыргызской Республике за январь-декабрь месяцы 2015-2016 гг. // Санэпидслужба и здоровье населения (СЭЗиЗН) Информационный бюллетень. 2016. С.1-8.
6. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: Руководство к практическим занятиям, М.: ГЕОТАР – Медиа, 2012. С.44-59.
7. Кулакова Е.В., Богомолова Е.С., Бадеева Т.В., Кузмичев Ю.Г. Заболеваемость детей школьного возраста в условиях крупного города по данным обращаемости // Медицинский альманах. Педиатрия. 2015. № 2. С.74-76.
8. Эсенаманова М.К., Кочкорова Ф.А., Саржанова К.С. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ, энергии и пищевых продуктов для различных групп населения Кыргызской Республики: Методические рекомендации. Б., 2011. 78 с.
9. Постановление Правительства КР «Об утверждении среднефизиологических норм потребления основных продуктов питания для населения Кыргызской Республики» от 19 февраля 2010 года № 111. [Электронный ресурс]. URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/92065> (дата обращения: 20.04.2020).
10. Скальный А.В., Рудаков И.А., Нотова С.В., Бурцева Т.И., Скальный В.В., Баранова О.В. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. 117 с.