

ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

Ф.А. Кочкорова, М.К. Эсенманова, А.Т. Эрбаев

Кыргызская государственная медицинская академии им. И.К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: в статье приведен обзор литературы, посвященный факторам формирования стереотипов пищевого поведения, особенностям пищевого поведения детей и подростков школьного возраста и его значение в сохранении и укреплении здоровья.

Ключевые слова: пищевое поведение, здоровье, рациональное и сбалансированное питание, пищевые продукты, алиментарно-зависимые заболевания, дети и подростки, макро- и микронутриенты.

ОКУУЧУЛАРДЫН ТАМАКТАНУУ АДАТЫ ЖАНА ДЕН-СОЛУГУ

Ф.А. Кочкорова, М.К. Эсенманова, А.Т. Эрбаев

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду: макалада окуучулардын тамактануу адаттарынын стереотиптеринин калыптануу факторлору, мектеп жашындагы балдар жана өспүрүмдөрдүн тамактануу адаттарынын өзгөчөлүктөрү, ошондой эле алардын ден-соолукту сактоо жана чындоодогу маанисин камтыган адабияттык баяндама берилген.

Негизги создор: тамактануу адаттар, ден-соолук, туура тамактануу, тамак-аш, тамак аштын мүнөзүнө байланышкан ооруулар, балдар жана өспүрүмдөр, макро- жана микронутриенттер.

FOOD BEHAVIOR AND HEALTH OF SCHOOL CHILDREN

F.A. Kochkorova, M.K. Esenamanova, A.T. Erbaev

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary: The article provides a review of literature on the factors of the formation of eating behavior stereotypes, the peculiarities of eating behavior of children and adolescents of school age, and its importance in maintaining and strengthening health.

Key words: food behavior, health, rational and balanced nutrition, food products, alimentary-dependent diseases, children and adolescents, macro- and micronutrients

Здоровое питание – один из важных факторов, оказывающих влияние на состояние здоровья. Рациональное (здоровое) питание – одна из главных составляющих частей здорового образа жизни, один из основных факторов продления периодов активной жизнедеятельности организма, а в детском и подростковом возрасте рациональное питание имеет важное значение для роста и развития, здоровья и благополучия [1, 2].

Характер и структура питания современного человека становятся основным «фактором риска» развития многих алиментарно-зависимых заболеваний, в том числе заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистой системы, железодефицитной анемией, сахарным диабетом, ожирением эндокринной патологии, и развитие онкологических процессов [3].

В организме человека нет органа или системы, нормальное функционирование и работоспособность которых не зависели бы от характера питания. Правильное питание играет огромную роль

на каждом этапе развития организма. Питание человека с самого рождения связано с межличностным взаимодействием. Еда становится неотъемлемой составляющей процесса общения, социализации: празднование различных событий, установление и формирование деловых и дружеских взаимоотношений. В первую очередь, традиции, пищевые привычки отражают уровень развития культуры, национальную, территориальную и религиозную принадлежность, а также семейное воспитание в сфере пищевого поведения [4].

Для взрослых людей пища имеет огромное значение, прежде всего, для нормальной жизнедеятельности организма, а также для профилактики развития ряда заболеваний, обострений имеющихся хронических процессов и сохранения здоровья в пожилом возрасте.

Важнейшим фактором поддержания здоровья, работоспособности и активного долголетия чело-

века является полноценное и регулярное снабжение организма необходимыми микронутриентами – витаминами, минеральными веществами, микроэлементами. В последние годы резко изменилась структура питания населения, снизилось потребление белков, витаминов, минеральных веществ, что ведет к стойкому ухудшению показателей здоровья, негативно отражается на качестве жизни и учебе, а также к росту инвалидизации и смертности [5, 6, 7, 8].

В подростковом возрасте энергия и нутриенты нужны не только для поддержания нормального функционирования организма и формирования запасов, но также для роста и развития [9]. Скорость роста меняется с возрастом, при этом самый быстрый рост отмечается в первый год жизни и в течение пубертатного периода. Подростковый возраст – уязвимая в пищевом отношении стадия развития, так как скорость роста увеличивается, а потребности в калориях и основных питательных веществах многократно возрастают, поскольку пубертатный рост стимулирует аппетит [10]. Все подростки должны иметь возможность получать безопасную пищу в адекватном количестве, что способствует оптимальному физическому росту, когнитивному, социальному и эмоциональному развитию [11]. Поскольку некоторые хронические заболевания взрослой жизни начинаются на протяжении периода детства и подросткового периода, должен быть разработан специальный диетологический подход к питанию, содержащий рекомендации специально для подростков [12].

По данным российских ученых только каждый 10-й школьник, окончивший школу, является здоровым. Индустриализация сельского хозяйства и пищевой промышленности, привела к резкому сужению спектра сырьевых ресурсов, используемых для приготовления пищевых продуктов, увеличила содержание в них как природных, так и искусственно созданных соединений с потенциальными негативными эффектами на организм. Интенсивное использование фармакологических препаратов, многие из которых потенциально способны вызывать микробиологические нарушения в пищеварительном тракте человека, распространение вредных привычек, неблагоприятные демографические тенденции, рост количества и интенсивности негативных стрессовых воздействий, вошли в противоречие с адаптационными возможностями современного человека и привели к заметному увеличению числа традиционных и новых «болезней цивилизации», таких как оппортунистические инфекции, бо-

лезни сердца и сосудов, рак, мочекаменная и желчекаменная болезни, бронхиальная астма, гепатиты различного генеза, ожирение, подагра, остеондроз, остеопороз, сахарный диабет и др. [13]. Из-за несбалансированного питания, гипокинезии, загрязнения среды обитания, разрушения эволюционно сложившихся микробиоценозов человека, увеличения числа лиц с вредными привычками снижается деловая и социальная активность населения, меняются поведенческие реакции, происходят изменения в генофонде. Питание за последние 30-40 лет, т.е. в течение жизни одного поколения, существенно изменилось. В связи с развитием современных технологий резко снизились энергозатраты детей. Однако употребление меньшего количества пищи приводит к явному дефициту незаменимых микронутриентов (витаминов, минеральных веществ и полиненасыщенных жирных кислот – ПНЖК) [14].

Пищевой рацион детей и подростков должен быть сбалансированным и полноценным, и удовлетворять энергетические потребности организма, связанные с бурным ростом и физическим развитием, учитывая активную жизнедеятельность организма. Рациональное (здоровое) питание по отношению детей и подростков является необходимым условием обеспечения их здоровья; устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных внешних факторов; способности к обучению во все возрастные периоды. Питание в этой возрастной группе направлено на обеспечение гармоничного роста и развития организма, оптимальной работоспособности, адаптации к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, нормализации обменных процессов, так как в этом возрасте организм ребенка претерпевает кардинальные изменения. В школьном возрасте завершается формирование скелета и изменяется масса тела, происходят изменения в нервно-психической сфере [6, 15, 16].

По данным эпидемиологических исследований именно в школьный период ребенок теряет здоровье, у него развиваются не просто временные изменения, а стойкие нарушения связанные с нерациональным питанием.

За последние 7 лет распространенность ожирения и сахарного диабета среди взрослых и подростков в КР возросла в 1,4-1,5 раз, увеличилась распространенность язвенной болезни среди детей до 14 лет в 1,7 раз [17, 18]. Подобное явление, возможно, объясняется как появлением значительного количества новых пищевых изделий, пригодных для длительного хранения, часто несбалансированных по своему составу, содержащих консерванты, стабилизаторы и вкусовые

наполнители, усилением пропаганды фастфуда, так и недостаточным материальным обеспечением в семье, отсутствием у школьников мотивации и необходимых знаний в вопросах рационального и сбалансированного питания, а также низким уровнем культуры питания в семьях [19, 20, 21, 22].

Формирование стереотипов пищевого поведения является продуктом взаимодействия множества факторов, среди них особенно значимые – национальные традиции, социальная среда, возраст, материально-экономическое положение, объем знаний по вопросам питания и общий уровень образованности, личные вкусовые пристрастия. В связи с этим формирование рациона питания в целом в значительной степени определяется стереотипом пищевого поведения человека [4]. Правильное пищевое поведение, сложившееся в детстве, способствует сохранению здоровья во взрослой жизни и играет важную роль в профилактике хронических заболеваний [23, 24].

Недостаточное и неполноценное питание приводит к нарушениям здоровья, что в свою очередь способствует дальнейшему ухудшению состояния питания. Нездоровый рацион, а также сформированная «углеводно-жировая» модель питания способствует росту ожирения и избытка массы тела у школьников, что увеличивает риск развития сердечнососудистых и других системных заболеваний на более поздних этапах жизни [25, 26].

Отставание в ФР, изменение соотношения массы и длины тела может быть интегративным проявлением количественной и качественной недостаточности питания, что должно привлекать внимание врачей к адекватности питания ребенка его потребностям [27]. Также в возникновении нарушений физического развития большую роль играют нарушения пищевого поведения. Под пищевым поведением понимается ценностное отношение к пище и её приёму, стереотип питания в обыденных условиях и при психическом напряжении; поведение, ориентированное на образ собственного тела, и деятельность по формированию этого образа и включает в себя установки, формы поведения, привычки и эмоции, касающиеся еды, которые индивидуальны для каждого человека [28].

В зависимости от места, которое занимает процесс приёма пищи в иерархии ценностей человека, от количественных и качественных показателей питания пищевое поведение может оцениваться как адекватное или девиантное [29]. Девиантный тип пищевого поведения формируется

в детстве. Имеет значение неумеренное употребление пищи по праздникам, поощрение детей сладостями за хорошее поведение, привычка употреблять жирную и сладкую, то есть высококалорийную пищу, обильное питание в вечернее время [30]. Огромное влияние на становление представлений о правильном питании имеет окружающая среда, в первую очередь семья, школа. Дети часто копируют пищевое поведение взрослых, их пищевые предпочтения, поэтому родители становятся основоположниками формирования стиля питания своих детей [31]. Любой соматический или эмоциональный дискомфорт ребенка воспринимается матерью как голод. Постоянное кормление ребенка в ситуациях внутреннего дискомфорта не позволяет ему научиться различать соматические ощущения и эмоциональные переживания, например, голод от тревоги и внутреннего напряжения. В семьях не происходит адекватное обучение другому поведению в период стресса и закрепляется единственный и неправильный стереотип: “когда мне плохо, я должен есть”. Обнаружены нарушенные взаимоотношения между матерью и ребенком. В основном они проявляются формальной гиперопекой, при которой главными заботами матери являются только две: одеть и накормить ребенка. Привлечь внимание такой матери ребенок может, только когда он голоден и его нужно накормить. Процесс приема пищи становится суррогатной заменой других проявлений любви и заботы. Это повышает символическую значимость приема пищи. Именно школа должна формировать стереотипы здорового питания и вносить соответствующие коррективы, поскольку школьники – это «взрослые люди» уже с устоявшимися, часто неправильными вкусовыми привычками, в частности дети приучаются к сахару, сладостям, соли уже с детства [16]. Таким образом, у детей формируется неправильное пищевое поведение и неправильные вкусовые привычки. Потребление конфет, других сладостей с высокой энергетической плотностью, но низкой пищевой ценностью, является фактором риска многих неинфекционных заболеваний. Пристрастие детей к слишком соленой пище в дальнейшем приводит к возникновению гипертонической болезни и тем больше потребление соли, тем выше риск повышения артериального давления.

Дети и подростки едят больше вне дома, пьют больше безалкогольных напитков и чаще перекусывают [32, 33, 34] и более 50% своих калорий получают из жира или простых сахаров (32% и 20% соответственно) [35].

Регулярное потребление «взрослой» пищи (острых блюд, консервированных продуктов, маринадов, копченостей, колбас, солений) способствует задержке роста у 70% и веса у 36% детей, поскольку такой рацион обеспечивает поступление всего 21% суточной потребности кальция [36].

Именно родители и методы их воспитания играют важнейшую роль в формировании здорового образа жизни детей, в том числе в вопросах рационального питания [37]. По мере того, как ребёнок растёт, происходит диверсификация источников питания, появляются новые факторы, влияющие на пищевое поведение, многие подростки сами выбирают себе закуски и еду. К началу подросткового периода мнение сверстников становится более значимым, чем мнение родителей. Очень часто основные приемы пищи и перекусы происходят вне дома, при этом ребёнок остаётся без надзора взрослых. Мнение сверстников, давление со стороны СМИ, пропагандирующих «фастфуд», вносит существенный вклад в тенденцию к перееданию. Практически любое блюдо «фастфуда» является источником избыточного количества рафинированных углеводов, транс-жиров, различных ароматизаторов, красителей и улучшителей вкуса, обладающих канцерогенным действием [38, 39, 40]. Потребление подростками подслащённых газированных напитков значительно увеличивает количество потребляемых калорий, закуски также часто способствуют превышению общей необходимой калорийности и представляют собой суррогаты, не содержащие необходимых питательных веществ [41]. В настоящее время многие подростки потребляют много подслащенных напитков, таких продуктов, как картофель фри, пицца и гамбургеры, при этом уделяя мало внимания фруктам, овощам, молочным продуктам, продуктам из цельного зерна, постному мясу и рыбе.

Формирование стереотипов пищевого поведения является продуктом взаимодействия множества факторов, среди них особенно значимые - национальные традиции, социальная среда, возраст, материально-экономическое положение, объем знаний по вопросам питания и общий уровень образованности, личные вкусовые пристрастия. В связи с этим формирование рациона питания в целом в значительной степени определяется стереотипом пищевого поведения человека [42]. Исследования, проведенные в России показали, что большинство школьников отдаёт предпочтение мучным изделиям, таким как пицца (29%), кексы (13%), сосиски в тесте (27%), при

этом чувство голода на таком рационе испытывали 63% учащихся [43].

Известно, что неполноценное нерегулярное питание приводит к транзитной гипогликемии, обостряет чувство голода, которое школьники вновь восполняют продуктами из школьного буфета. Такое питание приводит к потреблению избыточного количества жиров в целом, насыщенных жиров, транс-жиров, а также сахара, наряду с недостаточным потреблением микронутриентов [44].

Школьный возраст включает в себя подростковый период – это время от начала полового созревания до стадии развития, когда происходит полное созревание организма. Также является ключевым периодом развития организма, в течение которого завершается формирование скелета, происходит гормональная перестройка, качественные изменения в нервно-психической сфере, связанные с процессами обучения, интенсивный рост и изменения массы тела в школьном возрасте сопоставимы лишь с периодом раннего детства [45, 46, 47, 48]. Высокая скорость роста школьников и лежащие в его основе метаболические процессы, требуют постоянного поступления с пищей достаточного количества белка, витаминов, минеральных солей и микроэлементов [49, 50, 51].

Дети школьного возраста не любят, есть каши, супы, молочные, мясные и овощные блюда, а любимыми продуктами считают газированные напитки, сладости, картофель и колбасу [52, 53]. Недостаточное использование в питании рыбы, кисломолочных продуктов, растительных масел, овощей, фруктов, что в свою очередь ведет к недостаточному содержанию в рационе ПНЖК, в особенности семейства омега-3, пищевых волокон, витаминов (С, В₂ А и β-каротинов), кальция, железа, йода, цинка; избыточное потребление соли, специй, сахаров, использование в рационе пищевых жиров низкого качества являются распространенными недостатками фактического рациона школьников [16, 54]. Это ведет к значительной частоте возникновения у детей и подростков школьного возраста таких алиментарно-зависимых заболеваний, как железодефицитная анемия, задержка роста (витамин А, цинк, йод, железо), снижение способности к обучению (йод, железо, витамины В₁, В₂, В₆) и др. Изучение фактического питания школьников в последние 10-15 лет выявило достоверный дефицит в рационе витамина В₂ и кальция, что в значительной мере было обусловлено недостаточным потреблением молока и молочных продуктов [55].

Дефицит йода на 30% повышает риск развития хронических заболеваний у школьников. Также у каждого ребенка с зобом отмечается снижение слуховой и зрительной памяти, ухудшение способности к обучению нарушение формирования личности [56]. Немаловажное значение имеет дефицит железа, который ведет к снижению умственной и физической работоспособности, ухудшая тем самым способность детей к обучению.

Недостаточное поступление с пищей витаминов-антиоксидантов (Е, А, β-каротина), цинка и селена ведет к нарушению антиоксидантного статуса организма – одного из типовых патогенетических механизмов развития или осложнений многих заболеваний, в частности сахарного диабета, болезней кожи и суставов. Дефицит ряда витаминов (А, Е, С) и микроэлементов (цинка, селена и др.) служит одной из причин снижения иммунного ответа, предопределяющего повышение чувствительности школьников к различным инфекциям.

Кроме того, дефицит потребления витамина А может привести к тяжелым нарушениям со стороны органов и систем. Известно, что в основе этих нарушений лежит генерализованное поражение эпителия, характеризующееся его метаплазией и кератинизацией. Особенно типичны поражения: кожных покровов (сухость кожи, фурункулез и т.п.), дыхательных путей (склонность к ринитам, ларингитам, бронхитам, пневмониям), желудочно-кишечного тракта (диспептические расстройства, нарушение желудочной секреции, склонность к гастритам, колитам), мочевыводящих путей (склонность к пиелитам, уретритам, циститам). Значительно страдают также органы зрения – нарушение темновой адаптации, конъюнктивиты, сухость роговицы. Нарушение барьерных свойств кожи и слизистых и иммунологического статуса организма при дефиците витамина А становится причиной резкого снижения устойчивости детей к инфекциям, в особенности к острым респираторным заболеваниям. Дефицит витамина А и β-каротина в питании является также одним из факторов риска возникновения злокачественных новообразований [55, 57].

Другим важным витамином – регулятором полноценного развития в подростковом возрасте – является витамин Е. Дефицит витамина Е приводит к резким перепадам настроения, усталости, безразличию, плохому настроению. Так происходит потому, что в организме нарушается передача нервных импульсов, все органы начинают работать не в полной мере, в целях сохранения

энергии [58, 59]. Также недостаток витамина Е может приводить к нарушению репродуктивной функции.

Наиболее серьезной проблемой является также прогрессивный рост желудочно-кишечных заболеваний (язвенной болезни желудка, дуодениты и др.), которые в настоящее время занимают первые места в структуре заболеваемости школьников [60]. В развитии этой группы заболеваний важную роль играет нарушение режима питания, связанное с невозможностью получения горячего питания в школе и его качеством (включение в состав рациона специй, колбасных изделий недостаточно высокого качества, кулинарных жиров и др.) [57, 61]. Режим питания школьников зависит от учебной нагрузки, занятий спортом, трудовой деятельности и других моментов. Учитывая, что школьники проводят значительное время в школе (от 4 до 11-12 часов), причем процесс обучения носит, весьма интенсивный характер, важное значение имеет организация горячего питания в школах, так как частые изменения интервалов между едой часто приводят к нарушению аппетита. Поэтому вопросы соблюдения режима питания являются одним из главных компонентов совершенствования организации и структуры рациона питания учащихся дома и в школьных пищеблоках. Домашнее питание должно дополнять школьное, что обеспечивает полноценность всего суточного пищевого рациона [62, 63]. При организации режима дня детей и подростков необходимо уделять внимание режиму питания – завтрак перед уходом в школу, второй завтрак в школе (в 10-11 ч.), предназначенные для восполнения энергозатрат и запасов пищевых веществ, интенсивно расходуемых в процессе обучения, обед (дома или в школе) и ужин (не позднее, чем за 2 часа до сна). Школьный рацион должен состоять из завтрака и обеда и обеспечивать 25-35% суточной потребности в энергии, а по содержанию белков, жиров, углеводов витаминов и минеральных солей и микроэлементов завтрак и обед в сумме должны обеспечивать 55-60% рекомендуемых суточных физиологических норм потребности [16].

Рацион должен быть дифференцирован по своей пищевой и энергетической ценности в зависимости от возраста. Кулинарная обработка продуктов для школьников старшего возраста практически не отличается от таковой для взрослых, в то же время школьникам 7-10 лет необходимы определённые элементы щажения, их рационы должны включать ограниченные количества жареных блюд, специй и пряностей, маринадов

[64, 65]. В питании школьников не следует использовать тугоплавкие жиры (бараний, гусиный, утиный, свиной), черный перец. Не рекомендуется широко применять маргарины, которые допустимы при обжаривании, выпечке, разогревании готовых блюд, тогда как при приготовлении бутербродов, заправке каш, пюре, супов целесообразно использовать сливочное масло, а при приготовлении салатов – растительные масла.

Таким образом, питанию, как основному фактору формирования здоровья у детей, нужно уделять должное внимание в условиях семьи и образовательных учреждений. При формировании культуры здорового питания необходимо проводить комплексную и систематическую работу, когда постепенно формируются основы гигиены и режима питания, дается представление о полезных продуктах и полезной пище, необходимых питательных веществах, рациональной структуре питания, культуре питания разных народов и т.п. Также необходима просветительская работа с родителями, с целью вовлечения родителей в процесс формирования культуры здорового питания в семье.

Литература

1. Story, M. *Bright Futures in Practice: Nutrition* / M. Story, K. Holt, D. Sofka // *National Center for Education in Maternal and Child Health*. – 2002;
2. Dietz, William H. *American Academy of Pediatrics Guide to Your Child's Nutrition: Feeding Children of All Ages* [Text]: article / Dietz William H., Stern Loraine // *New York, Villard Books*. 1999. – 234 p.
3. Дроздова, Т.М. *Физиология питания* [Текст]: учебник / Т.М. Дроздова, П.Е. Влоцинский, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 352 с.
4. Малкина-Пых, И. Г. *Терапия пищевого поведения. Справочник практического психолога* [Текст] / И. Г. Малкина-Пых – М.: ЭКСМО, 2007. - 92 с.
5. Боев, В.М. *Микроэлементозы в системе социально-гигиенического мониторинга* [Текст] / В. М. Боев «Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века»: Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – М.: 2001. - С. 721-724.
6. Спиричев, В.Б. *Обеспеченность витаминами различных групп населения Республики Башкортостан* [Текст]: статья/ В.Б. Спиричев, В.М. Коденцова, О.А. Вражесинская и др. // *Вопросы питания*. - 1993. - №5. - С. 36-40.
7. *Atlas of health in Europe* [Text] / *Copenhagen, WHO Regional Office for Europe*, 2003. - 123 p.
8. Бессесен, Д., *Избыточный вес и ожирение* [Текст]: учебник/ Д. Бессесен, Р. Кушнер. – М.: «Бином», 2004. – 240 с.
9. Нотова, С.В. *Особенности питания учащихся и их успеваемость* [Текст]: статья / С.В. Нотова, Т.И. Бурцева, Ж.Ю. Горелова// *Вопросы современной педиатрии*. – 2007. – Т.6. - №5. – С. 70-73.
10. Дедов, И.И. *Ожирение* [Текст]: книга / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко. - М.: МИА, 2006. - 456 с.
11. Golden, N.H. *Update on the Medical Management of Eating Disorders in Adolescents* / N.H. Golden, D.K. Katzman, S. M. Sawyer et all. // *Adolesc Health*. – 2015.
12. Nagraj, S.K. *Interventions for the management of taste disturbances* / Nagraj S. K., Naresh S., Srinivas K. et all. // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2014.
13. Шендеров, Б.А. *Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома* [Текст] / Б.А. Шендеров. М.: Дели принт, 2008. – 273 с.
14. Мартинчик, А.Н. *Фактическое потребление энергии и основных пищевых веществ детьми и подростками России в середине 90-х годов*[Текст]: статья/ А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. – 1998. – № 3. – С. 14-15.
15. *Atlas of health in Europe* // *Copenhagen, WHO Regional Office for Europe*, 2003. - 123 p.
16. Тутельян, В.А. *Детское питание* [Текст]: руководство для врачей / В.А. Тутельян, И.Я. Конь. – М.: 2013. - 737 с.
17. *Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики в 2009 г.* [Текст]. - Бишкек, 2010. - 296 с.
18. *Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики в 2016 г.* [Текст]. - Бишкек, 2017. - 379 с.
19. Багнетова, Е.А. *Особенности питания старшеклассников, проживающих в гипокомфортных условиях ХМАО-Югры* [Текст]: статья / Е.А. Багнетова, В.И. Корчин, И.А. Кавеева // *Международный журнал экспериментального образования*. - 2014. - №8. - С. 11-13.
20. Ковтюк, Н.И. *Аспекты питания современных школьников*[Текст]: статья/ Н. И. Ковтюк // *Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения*. – 2014. - февраль. - С. 69-72.
21. Хуснутдинова, З.А. *Организация и характер питания школьников в условиях семьи* [Текст]: статья / З.А. Хуснутдинова // *Профилактическая и клиническая медицина*. - 2014. - №2 (51). - С. 50-52.
22. Уразбахтин, И.Р. *Гигиенические и медико-социальные аспекты организации питания школьников в современных условиях (по материалам Республики Башкортостан)* [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.01 / И.Р. Уразбахтин. - Казань, 2004. - 24 с.
23. *Centers for Disease Control and Prevention Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 1996; 45:1-37.

25. Perry, C.L. Promoting healthy dietary behaviors. *Healthy Children* 2010. [Text]: article/ C.L. Perry, M. Story, L.A. Lytle // *Enhancing Children's Wellness*. Thousand Oaks, CA, Sage. - 1997. - Vol. 8. -p. 214-249.
26. Кучма, В.Р. Международный опыт организации школьного питания [Текст]: статья / В. Р. Кучма, Ж. Ю. Горелова // *Вопросы современной педиатрии*. - 2008. - Т. 7. - №2. - С. 14-21.
27. Тапешкина, Н.В. Гигиеническая оценка питания детей школьного возраста и пути его оптимизации: (на примере юга Кузбасса) [Текст]: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.02.01/ Н.В. Тапешкина. - Пермь, 2009. - 23 с.
28. Короткова, М.О. Проблемы и перспективы укрепления здоровья школьников на муниципальном уровне [Текст]: статья / М.О. Короткова, В.И. Чирков, Г.М. Насыбуллина // *Гигиена и санитария*. 2007. - №3. - С. 53-55.
29. Ахмедова, Р.М. Ожирение и метаболический синдром в детском возрасте: современный взгляд на проблему [Текст]: статья / Р.М. Ахмедова, Л.В. Сафронова // *Вопросы диагностики в педиатрии*. - 2012. - Т. 4. - №1. - С. 13-19.
30. Дедов, И.И. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ [Текст]: руководство для практикующих врачей / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, Е.Н. Андреева // М.: Литература, 2006. -1080 с.
31. Дедов, И.И. Обучение больных с ожирением [Текст]: учебник / И.И. Дедова, А. Бутровой, Л.В. Савельевой // М.: - 2001. - С. 1-52.
32. Николаева, С.В. Изменение питания и здоровья детей [Текст]: статья / С.В. Николаева // *Вопросы современной педиатрии*. - 2013. - Т. 12. - №1, С. 108-111.
33. Jahns, L. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. [Text]: article/ L. Jahns, A.M. Siega-Riz, B.M. Popkin // *J. Pediatr.* - 2001;138:493-498.
34. Gleason Phil, Suitor Carol, US Food and Nutrition Service. Special nutrition programs; Food and Nutrition Service; 2001. Children's diets in the mid-1990s: dietary intake and its relationship with school meal participation; p. 1 v.
35. Lin, B.H. American children's diets not making the grade [Text]: article/ B.H. Lin, J. F. Guthrie, E. Frazao // *Food Review*. - 2001;24:8-17.
36. Gleason, P, Suitor C. Food for thought: children's diets in the 1990s. [Text]: article / P. Gleason, C. Suitor // Princeton, NJ, Mathematica Policy Research, Inc.; 2001.
37. Sekiyama, M. Snack foods consumption contributes to poor nutrition of rural children in West Java, Indonesia. [Text]: article/ M. Sekiyama, K. Roosita, R. Ohtsuka // *Asia Pac J. Clin. Nutr.* - 2012. - №21 (4). - P. 558-567.
38. Куляшова, А.В. Пищевое поведение и стиль семейного воспитания как факторы риска развития ожирения у детей [Текст]/ А.В. Куляшова // *Аспирантские чтения - 2010: материалы докл. всерос. конф.* - Самара, 2010. - С. 183-184.
39. Barr, S. I. Introduction to dietary reference intakes [Text]: article/ S. I. Barr // *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2006. - Vol. 31, N. 4 - P. 61-65.
40. Camilleri, M. Appetite and obesity: a gastroenterologists perspective [Text]: article/ M. Camilleri, A.V. Grudell // *Neurogastroenterol. Motil.* 2007. - Vol. 19, N5. - P. 333-341;
41. Badaloo, A. Relation between liver fat content and the rate of VLDL apolipoprotein B100 synthesis in children with protein-energy malnutrition [Text]: article/ A. Badaloo et al. // *Am. J. Clin. Nutr.* 2005. - Vol. 81, N5. - P. 1126-1132.
42. Bowman, S. A. Gortmaker S.L., Ebbeling C.B., et al: Effect soffast food consumption on energy intake and diet quality among children in a nation al house hold survey. *Pediatrics* 2004; 113: 112-118
43. Щелкановцев, В.А. Организация здравоохранения и общественное здоровье [Текст]: статья / В.А. Щелкановцев, Л.А. Маюрникова, С.Ф. Зинчук // *Сибирский медицинский журнал*. - 2007. - №1. - С. 58-61.
44. Гаджиев, Р.С. Условия и образ жизни подростков в крупном городе [Текст]: статья / Р.С. Гаджиев, Р.С. Рамазанов // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. - 2004. - №5. - С. 18-20
45. Luis, A. Moreno Child Growth, General Aspects of Nutrition [Text]: article / Luis, A. Moreno, Berthold Koletzko // *Pediatric Nutrition in Practice*. - 2008.
46. Health and development through physical activity and sport. Geneva, World Health Organization, 2003 (accessed 9 July 2003).[Text]//http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_P_AH_03.2.pdf.
47. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни [Текст]. Женева, Всемирная организация здравоохранения. - 2002.
48. Волков, А.И. Динамика эпидемиологических показателей заболеваемости органов пищеварения у детей. Детская гастроэнтерология: настоящее и будущее [Текст] / А.И. Волков, Е.П. Усанова // *Педиатрия России: тез. докл. 7-й конгр.* - М., 2002. - С. 54-55.
49. Сухарева, Л.М. Состояние здоровья и физическая активность современных подростков [Текст]: статья / Л.М. Сухарева, И.К. Раппопорт, И. В. Звездина // *Гигиена и санитария*. - 2002. - №3. - С. 52-55.
50. Дети России 2000-2001гг. [Текст]. РАМН НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранения им. Н.А. Семашко. - М.: 2003. - 80 с.
51. Хайров, Х.С. Антропометрическая оценка пищевого статуса школьников 10 лет г. Душанбе [Текст] / Х.С. Хайров // *Питание детей: XXI век: тезисы докл. 1-й всерос. конгр. с междунар. участ.* - М., 2000. - С. 72-73.

52. Шевченко, И.Ю. Пищевой статус подростков в новых условиях обучения и содержания [Текст]: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.02.01 / И.Ю. Шевченко. - Красноярск, 2001. - 30 с.
53. Скальная, М.Г. Химические элементы микронутриенты как резерв восстановления здоровья жителей России [Текст]: учебное пособие / М.Г. Скальная, В.А. Тутельяна, И.П. Бобровницкого. - Оренбург: ГОУ ОГУ, - 2004. - 61 с.
54. Ильин, А.Г. Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков, методические подходы к его изучению [Текст]: статья / А.Г. Ильин, И.В. Звездина, М.М. Эльянов и др. // Гигиена и санитария. 2000. - №1. - С. 60-64.
55. Тутельян, В.А. Руководство по детскому питанию [Текст]: учебник / В.А. Тутельян, И.Я. Конь. - М.: 2004. - С. 12-15
56. Мартинчик, А.Н. Общая нутрициология [Текст]: учебное пособие / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Якушевич. - М.: МЕДпресс-информ, - 2005. - 392 с.
57. Щеплягина, Л.А. Медико-социальные последствия йоддефицитных состояний [Текст]: статья / Л.А. Щеплягина // Российский педиатрический журнал. - 1998. - №1. - С. 33-37.
58. Лапардин, М.П. Питание населения Приморского края [Текст]: статья / М.П. Лапардин // Вопросы питания. - 2006. - Т.75. - №2. - С.9-13.
59. Тапешкина, Н.В. Влияние алиментарного фактора на показатели здоровья детского населения г. Междуреченска [Текст]: статья / Н.В. Тапешкина // Медицина в Кузбассе (Кемерово). - 2008. - №9. - С. 83-85.
60. Тапешкина, Н.В. Рациональное сбалансированное питание, как один из факторов, влияющий на показатели здоровья детей и подростков [Текст] / Н.В. Тапешкина, Е.Н. Лобыкина // Питание и здоровье. Материалы X Всерос. конгресса диетологов и нутрициологов. - М., 2008. - С. 105-106.
61. Конь, И.Я. Оптимизация питания в детских образовательных учреждениях. Что сделано, дальнейшие направления [Текст]: статья / И.Я. Конь, Л.Ю. Волкова // Здоровье населения и среда обитания. - 2009. - №10. - С. 4-6.
62. Хавкин, А.И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста [Текст] / А.И. Хавкин. - М.: Правда, 2000. - 72 с.
63. School Meals in Primary Schools in England [Text]. Питание в начальных школах Англии. - London. - 2004. - 183 p.
64. Lim, Y.P. Sharing Singapore's experience in dietetic practice and school nutrition programmers [Text]: article/ Y.P. Lim // Asia Pac J Clin. Nutr. - 2008. - №17. - Suppl. P. 1-4.
65. Тутельян, В.А. Справочник по диетологии [Текст]: учебное пособие/ В.А. Тутельян, М.А. Самсонова. - М.: Медицина, 2002. - 274 с.
66. Конь, И.Я. Педиатрическая диетология: основные направления и достижения [Текст]: статья / И.Я. Конь // Русский медицинский журнал. - 2013. - №25. - С. 1209-1216.