



The impact of dietary patterns on health status and immune resilience in preschool-aged children

Khurliman KURBANOVA¹, Botir KHOMIDOV², Azamat KARABAEV³

Samarkand State Medical University

City Department of the Sanitary and Epidemiological Committee of Samarkand

Committee for Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health of the Republic of Uzbekistan in Samarkand Region

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 2025

Received in revised form

15 September 2025

Accepted 15 October 2025

Available online

05 November 2025

Keywords:

preschool children,
child nutrition,
questionnaire,
vitamin C,
immunity,
prevention,
nutritional hygiene.

ABSTRACT

This article reports a study on the impact of dietary patterns on health status and immune resilience in preschool children. Using a parental questionnaire and analysis of outpatient records from preschool institutions in Samarkand, the study found that unbalanced diets – characterized by low consumption of fruits, vegetables, and protein-rich foods – were associated with a higher frequency of respiratory illnesses. Children whose diets provided adequate vitamin C, protein, and essential minerals exhibited greater immune stability and experienced fewer illness episodes per year. The findings underscore the importance of establishing healthy eating habits in early childhood as a core element of preventive medicine.

2181-3663/© 2025 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-3663-vol4-iss4-pp288-293>

This is an open-access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Maktabgacha yoshdagi bolalarning salomatligi va immun barqarorligiga ovqatlanish xarakterining ta'siri

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:
maktabgacha yoshdagi
bolalar,
bolalar ovqatlanishi,
anketalash,
vitamin C,

Maqlada maktabgacha yoshdagi bolalar salomatligi va immun barqarorligiga ovqatlanish xususiyatlarining ta'siri o'rganilgan tadqiqot natijalari keltirilgan. Samarqand shahridagi maktabgacha ta'lim muassasalari tarbiyalanuvchilarining ota-onalari o'rtaida anketalash o'tkazildi hamda ambulator kartalar ma'lumotlari tahlil

¹ Senior Lecturer, Samarkand State Medical University.

² Epidemiologist, City Department of the Sanitary and Epidemiological Committee of Samarkand.

³ Sanitary Physician, Committee for Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health of the Republic of Uzbekistan in Samarkand Region (Samarkand, Uzbekistan).

immunitet,
profilaktika,
ovqatlanish gigiyenasi.

qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, sabzavot, mevalar va oqsilga boy mahsulotlarni yetarli miqdorda iste'mol qilmaslik bilan tavsiflanadigan nomutanosib ovqatlanish bolalarda shamollash kasalliklari tez-tez uchrashi bilan bog'liq. Ratsionida vitamin C, oqsil va mineral moddalar yetarli bo'lgan bolalarda immun barqarorlik yuqori bo'lib, kasallik holatlari soni sezilarli darajada kamroq qayd etilgan. Olingan natijalar bolalarda sog'lom ovqatlanish madaniyatini erta yoshdan shakllantirish profilaktik tibbiyotning muhim yo'nalishi ekanligini ko'rsatadi.

Влияние характера питания на уровень здоровья и иммунную устойчивость детей дошкольного возраста

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

дошкольники,
питание детей,
анкетирование,
витамин С,
иммунная устойчивость,
профилактика,
гигиена питания.

В статье представлены результаты исследования, направленного на изучение влияния характера питания на уровень здоровья и иммунную устойчивость детей дошкольного возраста. Исследование проведено с использованием анкетирования родителей и анализа данных амбулаторных карт воспитанников дошкольных образовательных учреждений. Установлена статистически значимая связь между несбалансированным питанием и повышенной частотой простудных заболеваний. Дети, рацион которых содержит достаточное количество овощей, фруктов, белковых продуктов и витамина С, имеют более высокий уровень иммунной устойчивости и реже болеют. Полученные результаты подтверждают необходимость формирования культуры здорового питания с раннего возраста как важнейшего звена профилактической медицины.

ВВЕДЕНИЕ

Питание играет ключевую роль в формировании здоровья детей, особенно в дошкольном возрасте, когда закладываются основы обмена веществ, формируется иммунная система и происходит активный рост организма. Недостаток жизненно важных нутриентов, таких как белок, железо, цинк, кальций, витамины А, Д и С, приводит к снижению резистентности организма, увеличению восприимчивости к инфекциям и замедлению психофизического развития.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2023), более трети детей в возрасте до 7 лет испытывают дефицит витаминов и микроэлементов. Это отражается на функционировании иммунной системы, росте и когнитивных функциях. Исследования ЮНИСЕФ (2022) показали, что у детей с несбалансированным питанием частота простудных заболеваний на 45–60% выше, чем у их сверстников с полноценным рационом. Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексной оценки питания и состояния здоровья детей дошкольного возраста в условиях современных изменений рациона и образа жизни.

Цель исследования – изучить влияние характера питания на уровень здоровья и иммунную устойчивость детей дошкольного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в 2024 году на базе трёх дошкольных образовательных учреждений города Самарканда. Обследовано **110 детей** в возрасте от 3 до 6 лет (56 мальчиков и 54 девочки).

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Анкетирование родителей – с целью изучения структуры питания детей, частоты приёмов пищи, употребления овощей, фруктов, белковых продуктов, сладостей и напитков. Анкета включала 15 вопросов, разделённых на три блока:

- рацион и режим питания,
- предпочтения в еде,
- частота заболеваний и обращений к врачу.

2. Анализ медицинской документации – использованы сведения из амбулаторных карт (форма №112/у) воспитанников детских садов.

○ Учитывалась частота обращений по поводу острых респираторных заболеваний за 12 месяцев.

○ Данные использовались в обезличенном виде, с письменного согласия родителей.

3. Статистическая обработка – применялись методы корреляционного анализа (r , $p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ анкетирования родителей дошкольников показал, что структура питания детей характеризуется выраженными отклонениями от принципов рационального питания, установленных санитарно-гигиеническими нормами и рекомендациями ВОЗ. Несмотря на доступность продуктов, обеспечивающих физиологические потребности ребёнка, выявлены нарушения как в качественном составе рациона, так и в режиме питания. Так, лишь 37% родителей отметили ежедневное употребление детьми свежих овощей и фруктов, являющихся основными источниками витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон. У большинства семей (63%) овощи и фрукты включаются в рацион нерегулярно – преимущественно в виде гарниров; при этом их объём часто не соответствует возрастным нормам (менее 200 г в сутки).

Регулярное употребление белковых продуктов (молока, яиц, рыбы, мяса, творога) отмечено только у 42% дошкольников. У остальных обследованных белковые продукты вводятся в рацион эпизодически – не более 3–4 раз в неделю. Это создаёт предпосылки для дефицита незаменимых аминокислот и микроэлементов, в первую очередь железа и цинка, что снижает неспецифическую резистентность организма.

Особую тревогу вызывает высокая частота потребления сладких напитков и кондитерских изделий – их ежедневно или несколько раз в неделю употребляют 65% детей. В некоторых семьях сладкие напитки используются как альтернатива воде, что противоречит основным принципам здорового питания. Избыточное поступление простых углеводов повышает риск развития нарушений обмена веществ, снижает аппетит к полезным продуктам и оказывает угнетающие влияние на иммунные функции.

По данным анкет, лишь 29% семей соблюдают рациональный режим питания, включающий три основных приёма пищи и один – два перекуса в течение дня. У большинства дошкольников питание нерегулярное: родители отмечают,

что дети часто пропускают завтрак или ужинают слишком поздно. Нерегулярность приёма пищи, особенно в сочетании с ограниченным потреблением белков и витаминов, является фактором, ослабляющим защитные силы организма.

Анализ медицинской документации (амбулаторных карт воспитанников детских садов, форма №112/у) подтвердил наличие прямой связи между характером питания и состоянием здоровья детей. У 58% обследованных дошкольников за последний год зарегистрировано три и более эпизодов острых респираторных заболеваний, причём у 17% детей – более пяти эпизодов.

При сопоставлении частоты заболеваний с данными об особенностях питания выявлены статистически значимые различия ($p<0,05$):

- Среди детей с регулярным и сбалансированным питанием (ежедневное употребление овощей, фруктов и белковых продуктов) среднее количество эпизодов ОРВИ составило $1,8\pm0,4$ в год;
- У детей с неполноценным рационом (редкое употребление овощей, белка и витаминов) – $3,6\pm0,5$ случаев в год.

Таким образом, частота простудных заболеваний у дошкольников с несбалансированным питанием оказалась почти в два раза выше, чем у их сверстников с полноценным рационом.

Исследование показало, что рацион питания напрямую влияет на иммунную устойчивость и частоту заболеваний у детей. Дети, регулярно употребляющие свежие фрукты, овощи и молочные продукты, болеют реже и переносят болезни легче – средняя длительность эпизода составляет 4,5 дня против 6,2 дней при неполноценном питании.

Корреляционный анализ выявил отрицательную связь между употреблением растительных продуктов и частотой заболеваний ($r= - 0,47$; $p<0,05$), что подтверждает защитную роль витамина С и других микронутриентов.

При этом уровень знаний родителей о рациональном питании остаётся низким: лишь 44% знают о норме овощей и фруктов, 39% ошибочно считают сладости их заменой, а 27% не осведомлены о значении белка.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о наличии тесной взаимосвязи между характером питания и уровнем иммунной устойчивости у детей дошкольного возраста.

Дети, чей рацион включает достаточное количество витамина С, белка и микроэлементов (цинка, железа), обладают более крепким иммунитетом, реже болеют и быстрее выздоравливают. В то же время избыток рафинированных углеводов и недостаток овощей и фруктов приводят к снижению защитных функций организма, нарушению микробиоты кишечника и метаболическому стрессу.

ВЫВОД

Регулярное, физиологически полноценное и сбалансированное питание играет ключевую роль в формировании иммунной резистентности у детей дошкольного возраста. Проведённые наблюдения показывают, что дети, получающие адекватное по составу и режиму питание, почти в два раза реже болеют респираторными инфекциями. Это подтверждает прямую связь между качеством питания, обеспеченностью витаминами и микроэлементами и устойчивостью организма к инфекционным агентам.

Не менее важным фактором профилактики является повышение санитарно-просветительного уровня родителей. Осведомлённость семей о принципах рационального питания, необходимости соблюдения гигиенических правил, организации режима дня и профилактических мероприятий существенно повышает эффективность работы дошкольных учреждений по укреплению здоровья детей.

Таким образом, сочетание качественного питания и систематической санитарно-просветительной работы с родителями является необходимым условием снижения инфекционных заболеваемости и формирования основ здорового образа жизни у дошкольников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:

1. Курбанова Х. А. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕФИЦИТА МИНЕРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СРЕДИ ДЕТЕЙ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 20. – С. 79-81.
2. Курбанова Х. А. ЗНАНИЕ МАТЕРЕЙ И ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА //Медицинский журнал молодых ученых. – 2025. – №. 14 (06). – С. 293-296.
3. Курбанова Х. А. АБСОРБЦИЯ ЖЕЛЕЗА: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И РОЛЬ ОБОГАЩЁННЫХ ПРОДУКТОВ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 20. – С. 147-149.
4. Kurbanova H. A. ASSESSMENT OF PARENTS' AWARENESS OF HEALTHY EATING, EATING HABITS AND FREQUENCY OF CONSUMPTION OF INDIVIDUAL FOODS //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 287-291.
5. Ладодо Калерия Сергеевна Распространенность дефицита минералов и витаминов у детей второго года жизни // Рос. вестн перинатол и педиат. 2011. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-defitsita-mineralov-i-vitaminov-u-detey-vtorogo-goda-zhizni> (дата обращения: 01.11.2025).
6. Цирихова А.С. Нарушение минерального обмена у детей и факторы, влияющие на его возникновение (обзор литературы) / А.С. Цирихова, Д.В. Кабалоева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – №3 (141). – URL: <https://research-journal.org/archive/3-141-2024-march/10.23670/IRJ.2024.141.20> (дата обращения: 01.11.2025). – DOI: 10.23670/IRJ.2024.141.
7. Курбанова Х. А. ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ. //Журнал МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-2024/9. – 2024. – Т. 11. – С. 139-143.
8. Kurbanova Hurliman Amangeldieva, Shopurova Gulibonu. *Hygienic Foundations of the Educational Process in Preschool Institutions* // International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences 2023/2023/3/31. – С 23-27
9. Naimova Z. et al. *Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity* //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – Т. 56. – С. 59.
10. Аминов Зафар Зайирович, Курбанова Хурлиман Амангелдиевна, Баратова Раъно Шомурадовна, Рахимова Дурдона Журакуловна, Буляев Зокир Каримович *Социальные аспекты и роль питания в стоматологическом здоровье детей и подростков* // Academy. 2019. №10 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-aspekty-i-rol-pitanija-v-stomatologicheskem-zdorovie-detey-i-podrostkov> (дата обращения: 23.11.2025).

11. Зайнаб Наимова, Хурлиман Курбанова, Хонбуви Хакимова и Зокир Буляев. (2021). Гигиеническая оценка влияния выбросов химического предприятия на условия бытового обслуживания, благополучие и здоровье населения. Американский журнал медицинских наук и фармацевтических исследований , 3 (01), 76–80. <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue01-11>
12. Soatov M.M. 2025. HYGIENIC ANALYSIS OF INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN. Журнал гуманитарных и естественных наук. 1, 20 (апр. 2025), 63–67.
13. Soatov M.M. 2025. ANALYSIS OF THE HEALTH CONDITION OF PRESCHOOL CHILDREN. Журнал гуманитарных и естественных наук. 1, 20 (апр. 2025), 47–49.
14. Файзобоев П. Н. и др. Значение кондитерской продукции в питании человека //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 282-289.