

**Пряничникова Н.И., Мажаева Т.В., Дубенко С.Э.**  
**ОЦЕНКА ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА ДВУХ ТЕРРИТОРИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны  
здоровья рабочих промпредприятий  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Pryanichnikova N.I., Mazhayeva T.V., Dubenko S.Ye.**  
**ASSESSMENT OF NUTRITION AND HEALTH OF CHILDREN OF  
PRESCHOOL AGE OF TWO TERRITORIES OF THE SVERDLOVSK  
REGION**

Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in  
Industrial Workers  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [pryanichnikovani@ymrc.ru](mailto:pryanichnikovani@ymrc.ru), [mazhaeva@ymrc.ru](mailto:mazhaeva@ymrc.ru), [dubenko@ymrc.ru](mailto:dubenko@ymrc.ru)

**Аннотация.** В статье проведена оценка питания и здоровья детей двух территорий Свердловской области, в том числе на содержание в организме микронутриентов. По результатам оценки выявлено преобладание в питании детей высококалорийных и дефицит рыбных и растительных продуктов. Рационы в ДОУ составлены с калькуляционными ошибками. У 31,0-90,5% детей обнаружен низкий уровень в организме витаминов и минеральных веществ, особенно йода, витаминов группы В и С. У семилетних дошкольников избыточная масса тела выявляется чаще, чем в других возрастных группах. По мнению родителей, наиболее часто у детей встречаются проблемы со стороны иммунной и нервной систем.

**Annotation.** The article assesses the nutrition and health of children in two territories of the Sverdlovsk region, including the content of micronutrients in the body. According to the results of the assessment, the predominance of high-calorie foods in the diet of children and the deficit of fish and vegetable products were revealed. Rations in DOW are made with calculation errors. In 31.0-90.5% of children, low levels of vitamins and minerals, especially iodine, B and C vitamins were found in the body. Seven-year-old preschoolers are more likely to be overweight than in other age groups. According to parents, most often children have problems with the immune and nervous systems.

**Ключевые слова:** дети, питание, здоровье, профилактика

**Key words:** children, nutrition, health, prevention

**Введение**

Состояние здоровья подрастающего поколения по-прежнему сохраняет неблагоприятные тенденции и требует к себе пристального внимания всего общества [3]. Современные дети подвергаются воздействию многообразных факторов риска, в том числе одним из них является несбалансированное питание [1]. Рациональное и безопасное питание является одним из самых важных аспектов формирования здоровья человека, прежде всего ребенка. Обеспечение его полноценным и сбалансированным питанием способствует нормальному росту и развитию, оказывает существенное влияние на иммунитет, повышает работоспособность и выносливость. Поэтому организация питания в образовательных учреждениях и в семье представляет собой задачу огромной социальной значимости.

**Цель исследования** – провести оценку питания и здоровья детей дошкольного возраста двух территорий Свердловской области.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование было проведено у 226 детей дошкольного возраста из г. Верхняя Пышма и г. Краснотурьинск. Оценка фактического питания детей осуществлялась в форме анкетирования родителей и сотрудников дошкольных организаций (ДОУ), а также анализировалось 2-х недельное меню ДОУ. Данные о фактическом питании детей обрабатывались с помощью программы «НУТРИТЕСТ-ИП», а рационы питания в ДОУ в программе «Система расчетов для общественного питания». Помимо этого, проводилась оценка содержания витаминов и микроэлементов в организме у детей с помощью прибора VITASTIQ-2, принцип работы которого основан на биоэлектрическом сопротивлении тканей [5]. Сбор данных о состоянии здоровья проводился с помощью оригинальной анкеты, которая включала перечень вопросов для родителей по частоте заболеваний: дыхательной, нервной, мочевыделительной, иммунной, пищеварительной систем организма, а также склонность к аллергическим реакциям. Обработка данных проводилась в MS Excel.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Фактическое питание детей дошкольного возраста в Свердловской области не сбалансировано. Отмечается избыточное потребление высококалорийных продуктов, особенно колбасных (в 10 раз), кондитерских (в 5,1 раз), хлебобулочных изделий (почти в 2 раза) и недостаточное – растительных и рыбных продуктов (в 2 раза). Помимо этого, в рационе детей встречаются продукты, не рекомендованные для детского питания, такие как: майонез, пирожные, торты, газированные напитки и т. д. При сравнении питания детей исследуемых территорий выявлено, что в г. Верхняя Пышма дисбаланс по вышеописанным продуктам более выражен. Так, например, потребление кондитерских изделий детьми г. Верхняя Пышма выше в 2 раза, а зелени ниже почти в 6 раз, чем у детей г. Краснотурьинск.

Результаты оценки организации питания в ДОУ показали, что при составлении меню используются сборники для детского питания, однако, при оформлении технологических карт были допущены калькуляционные ошибки,

которые в том числе повлекли за собой несоответствие рациона питания санитарному законодательству по продуктовому набору и пищевой ценности. Так, по продуктовому набору в меню ДОО недостаточно рыбы (в г. Верхняя Пышма на 30,4%, в г. Красноурьинск на 47,9%), овощей (в г. Верхняя Пышма на 27,1%, в г. Красноурьинск на 45,4%), хлеба ржаного (в г. Верхняя Пышма на 12,0%, в г. Красноурьинск на 35,6%). В тоже время отмечается перевыполнение норм по суточному набору отдельных продуктов (хлеб пшеничный, сметана, мясо птицы и т.д.). В меню ДОО г. Верхняя Пышма обращает на себя внимание избыточное количество хлеба пшеничного на 29,7%, а в ДОО г. Красноурьинск – сметаны на 10,8%.

При анализе пищевой ценности рационов выявлено, что в ДОО исследуемых территорий она не соответствует рекомендуемым нормам [2]. В среднем пищевая ценность исследуемых ДОО снижена по белкам на 5,6%, по жирам на 7,2%, углеводам на 6,4% и по калорийности на 3,9%. Таким образом, если рассматривать в целом питание детей дошкольного возраста, то мы наблюдаем дисбаланс и несогласованность питания дома и в ДОО.

По полученным данным при анализе фактического питания детей г. Верхняя Пышма выявлен дефицит кальция у 24,2%, магния у 7,9%, фосфора у 5,6%, железа у 3,9%, витамина В<sub>1</sub> у 15,2%, витамина В<sub>2</sub> у 10,7%, ниацина у 5,1%, витамина С у 2,2%, а в г. Красноурьинск у 14,3% детей отмечается дефицит кальция и витамина В<sub>1</sub> у 2,4%. В анкету для родителей был также дополнительно включен вопрос об использовании детьми биологически активных добавок (витаминов и микроэлементов). В результате анализа данных анкетирования получено, что микронутриенты принимают только 19,3% детей г. Верхняя Пышма, а в г. Красноурьинск – 40,0%. Полученные данные свидетельствуют о том, что рационы питания детей содержат недостаточное количество продуктов с повышенной биологической ценностью, не обогащены дополнительно витаминами и минеральными веществами.

Вторым этапом работы было определение витаминов и минеральных веществ в организме детей с помощью устройства VITASTIQ-2 (рис.1).

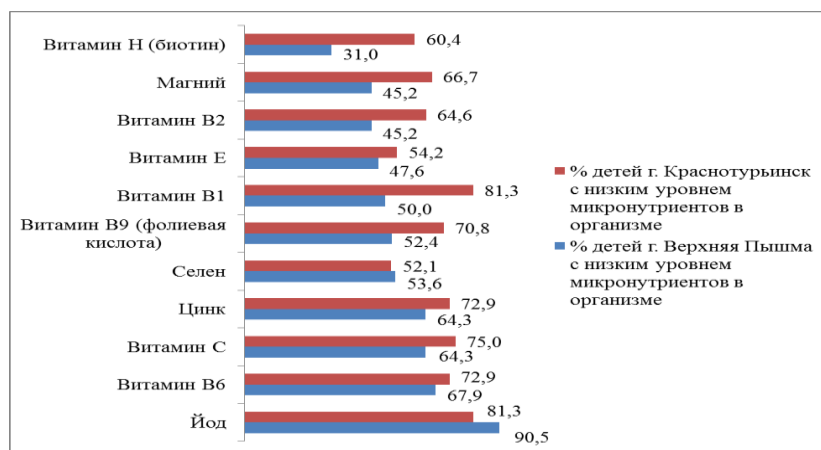


Рис. 1. Процент детей с низким уровнем микронутриентов в организме

Исследование выявило, что у более 50,0% детей г. Краснотурьинска отмечается низкий уровень микронутриентов в организме, у наибольшего количества по йоду, витамину В<sub>1</sub> (у 81,3%) и витамину С (у 75,0%). Также низкий уровень витаминов в организме наблюдается у 31,0-67,9% детей г. Верхняя Пышма, наиболее часто по витамину В<sub>6</sub> и С. Низкий уровень минеральных веществ отмечается у 45,2-90,5% детей, наиболее часто по йоду. Несмотря на то, что ДОО при изготовлении блюд используют йодированную соль и С-витаминизацию напитков, причинами низкой обеспеченности детей микронутриентами могут быть нарушение технологий хранения йодированной соли, добавления в блюда и напитки.

Таким образом, у детей исследуемых ДОО выявлен дефицит по всем представленным микронутриентам в организме. Исходя из этих данных, можно предположить, что дети не получают достаточного количества микронутриентов с пищей и в виде биологически активных добавок. Дефицит витаминов и микроэлементов может быть также связан с проблемами в усвоении нутриентов в организме ребенка, либо повышенном использовании их в связи с проживанием этих детей в экологически неблагоприятных территориях, либо фактическое содержание этих веществ в пищевых продуктах меньше, чем указано в справочниках химического состава. Для изучения факторов, влияющих на биодоступность витаминов, требуются дополнительные исследования.

Несоответствие уровня и баланса поступления в организм детей пищевых веществ и энергии с рационом питания могут приводить к повышенной утомляемости, возбудимости, изменению микрофлоры кишечника и иммунного статуса в целом [4].

Полученные данные (рис. 2) свидетельствуют о том, что показатели состояния здоровья детей в основном связаны со снижением защитно-адаптационных функций организма, которые проявляются в частых респираторных заболеваниях, склонности к аллергическим реакциям, снижением когнитивных функций и эмоциональной лабильности.

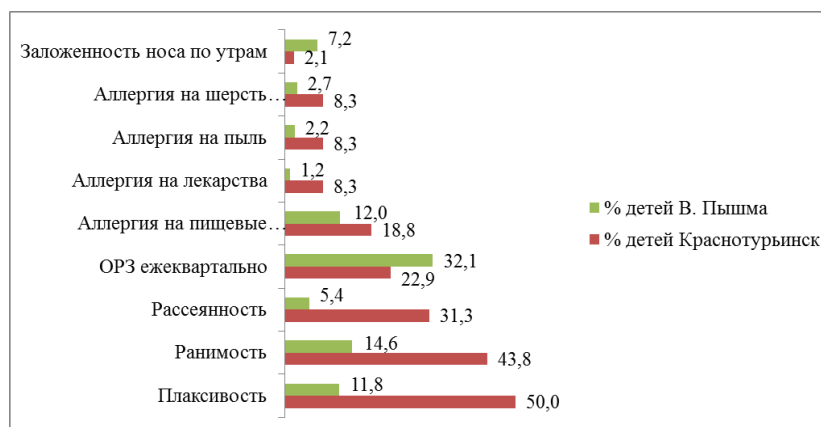


Рис. 2. Процент детей с часто встречающимися нарушениями здоровья

Другим критерием достаточности питания является пищевой статус. Для этого была проведена оценка физического развития детей по трем индексам: рост/возраст, масса тела/возраст, масса тела/рост. Если сравнить распределение детей по показателю рост/возраст, то можно отметить, что в исследовании преобладали дети, которые для своего возраста имеют нормальные значения роста и выше среднего. По двум другим индексам, связанным с массой тела, наиболее высокий процент выше среднего отмечен в возрастной группе 7 лет, т.е. к семи годам у половины детей наблюдается избыточная масса тела по отношению к возрастной норме.

**Выводы:**

1. Питание детей избыточно по потреблению высококалорийных продуктов, таких как: колбасные, кондитерские, хлебобулочные изделия недостаточно – растительных и рыбных продуктов, что проявляется в тенденции к избыточной массе тела ребенка к семилетнему возрасту.

2. Дисбаланс в среднесуточном домашнем питании и питании в ДОО наиболее выражен у детей г. Верхняя Пышма.

3. Низкий уровень исследуемых витаминов и микроэлементов в организме отмечается у 31,0-90,5% детей, особенно по содержанию йода, витаминов группы В и С, что может быть обусловлено недостаточным поступлением продуктов с повышенной биологической ценностью или обогащенных витаминами и минеральными веществами с рационом питания.

4. По данным анкетирования родителей у детей, включенных в исследования, отмечается снижение защитно-адаптационных функций организма, которые проявляются в частых респираторных заболеваниях, склонности к аллергическим реакциям, снижением когнитивных функций и эмоциональной лабильности.

5. Наибольшее количество детей с низкой обеспеченностью микронутриентами в организме и различными нарушениями в состоянии здоровья встречается в г. Краснотурьинск, что может быть обусловлено низким потреблением биологически активных веществ и рядом не изученных нами причин.

6. Необходимо изменение ассортимента блюд в ДОО, в том числе с включением продуктов с повышенной биологической ценностью, а также проведение санитарно-просветительской работы, как для сотрудников данных учреждений, так и для родителей о важности формирования пищевых привычек детей в пользу здорового питания.

**Список литературы:**

1. Аджигеримова Г.С. Влияние некоторых социально-гигиенических факторов (факторов риска) на состояние здоровья детей / Г.С. Аджигеримова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5-2. – С. 231-235

2. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций: СанПиН 2.4.1.3049-13 [Электронный ресурс]// ГАРАНТ Информационно-

правовой портал: комп. справ. правовая система. – 2013. URL: <http://ivo.garant.ru/document> (дата обращения от 12.02.2020 г.).

3. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI) / Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. – М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. – 192 с.

4. Хавкин А. Микробиоценоз кишечника и иммунитет / А. Хавкин, С.Ф. Блат // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2011. – Т. 56. – №. 1. – С. 66-71.

5. Slade-Šilović I. Remote Diagnostic for Older Patients on Croatian Islands. – RIT Croatia, Rotchester Institute of Technology, 2015. – 28 p.

УДК 613.84+613.6

**Радионова А.А.<sup>1,2</sup>, Злыгостева Н.В.<sup>1</sup>, Бугаева А.В.<sup>1</sup>, Адриановский В.И.<sup>1,2</sup>  
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КУРЕНИЯ СРЕДИ РАБОТНИКОВ  
ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ**

<sup>1</sup>Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны  
здоровья рабочих промпредприятий

<sup>2</sup>Кафедра гигиены и профессиональных болезней  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Radionova A.A.<sup>1,2</sup>, Zlygosteva N.V.<sup>1</sup>, Bugayeva A.V.<sup>1</sup>, Adrianovsky V.I.<sup>1,2</sup>  
THE PREVALENCE OF SMOKING AMONG WORKERS ENGAGED IN  
BLISTER COPPER PRODUCTION**

<sup>1</sup>Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection  
in Industrial Workers

<sup>2</sup>Department of Hygiene and Occupational Diseases  
Ural state medical university,  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [nastyffechka97@gmail.com](mailto:nastyffechka97@gmail.com)., [zlygostevanv@ymrc.ru](mailto:zlygostevanv@ymrc.ru)

**Аннотация.** Проведено анкетирование работников, занятых на предприятии по производству черновой меди, на предмет подверженности канцерогенным факторам образа жизни (табакокурение). В ходе исследования отмечено преобладание (более половины опрошенных) табакокурения среди работников обогатительной фабрики, цеха подготовки шихты и железнодорожного цеха. Наибольшая распространенность курения выявлена среди профессий, имеющих высокие значения профессионального канцерогенного риска, находящиеся в неприемлемом диапазоне. В среднем,