

5. Парахонский А.П. Роль меди в организме и значение ее дисбаланса/ А.П.Парахонский // Естественно-гуманитарные исследования. – 2015. – №10(4). – С 73-84.
6. Овсянников Н.В. Бронхиальная астма в промышленном регионе: комплексный подход к профилактике, диагностике и лечению: специальность 14.01.25 «Пульмонология»: автореферат диссертация доктора мед. наук/ Овсянников Николай Викторович; НИИ пульмонологии ФМБА России – Омск, 2012. – 29 с. – Место защиты: НИИ пульмонологии ФМБА России.
7. Järup L. Hazards of heavy metal contamination/ L. Järup // Br Med Bull. – 2003. – Vol. 68. – P. 167–182.

#### **Сведения об авторах**

А.Е.Антонова – студент

А.В. Уланова\* – студент

И.А. Плотникова – доктор медицинских наук, доцент

#### **Information about the authors**

A.E. Antonova – student

A.V. Ulanova\* – student

I.A. Plotnikova – Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor

**\* Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

annaulanova.anna@yandex.ru

**УДК 616–01**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА И НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D СРЕДИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА**

Екатерина Александровна Богомолова, Алия Айдаровна Габделхакова, Рита Ринатовна Гафурова

Кафедра факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ

Уфа, Россия

#### **Аннотация**

**Введение.** Дефицит и недостаточность витамина D в детском и подростковом возрасте, является активно изучаемой и исследуемой медико-социальной проблемой. Патологии, характеризующиеся снижением и нарушением минерализации костей и дефицитом витамина D имеют высокие показатели распространенности и заболеваемости. Так, по данным многочисленных исследований, недостаточность витамина D встречается у половины населения мира. **Цель исследования.** Настоящее исследование проведено с целью реализации сравнительной оценки профилактики и коррекции дефицита и недостаточности витамина D среди детей младшего школьного возраста в Кировском и Орджоникидзевском районах города Уфа. **Материал и методы.** Настоящее исследование представляет собой сравнительную оценку

результатов анкетирования среди учеников 4 класса. Анкетирование было составлено авторами и представило собой 10 вопросов, изучающих специфические и неспецифические аспекты профилактики изучаемой патологии. Исследование было проведено после получения информированного согласия в стандартной форме от родителей респондентов. Общее число респондентов составило 64 человека. Исследование было проведено при помощи описательно-статистического метода. **Результаты.** Полученные в результате настоящего исследования результаты, в среднем, соответствуют большинству отечественных аналогичных исследований в схожей возрастной группе. Различные по большинству параметров среди анкетированных обучающихся в Кировском и Орджоникидзевском районе могут быть продиктованы значительной разницей в среднем уровне жизни, заработка, образования и т. д. Важно отметить, что наибольшее влияние на реализацию профилактических мероприятий по предупреждению приобретения патологий эндокринной системы, а также расстройств питания и обмена веществ, оказывает врач-педиатр, проводящий санитарно-просветительскую работу среди детского населения и родителей пациентов. **Выводы.** Полученные статистические данные подчёркивают необходимость большего уделения внимания врачей-педиатров санитарно-просветительским беседам, созданию информированного для пациентов пространства, а также повышению навыков по выявлению детей, составляющих группу риска по изучаемой патологии, исходя из образа жизни, среднего уровня жизни и распорядка дня семьи пациента.

**Ключевые слова:** рахит, витамин D, педиатрия.

## COMPARATIVE EVALUATION OF THE PREVENTION OF VITAMIN D DEFICIENCY AMONG YOUNG CHILDREN

Ekaterina A. Bogomolova, Aliya A. Gabdulkhakova, Rita R. Gafurova

Department of Faculty Pediatrics with Courses in Pediatrics, Neonatology and the IDPO Simulation Center

Bashkir state medical university

Ufa, Russia

### Abstract

**Introduction.** Vitamin D deficiency and insufficiency in childhood and adolescence is an actively studied and researched medical and social problem. Pathologies characterized by a decrease and violation of bone mineralization and vitamin D deficiency have high prevalence and morbidity rates. Thus, according to numerous studies, vitamin D deficiency occurs in half of the world's population. **The purpose of the study** is to present study was conducted in order to implement a comparative assessment of the prevention and correction of vitamin D deficiency and insufficiency among primary school-age children in the Kirov and Ordzhonikidze districts of Ufa. **Material and methods.** The present study is a comparative assessment of the results of a survey among 4th grade students. The questionnaire was compiled by the authors and consisted of 10 questions studying specific and non-specific aspects of the prevention of the pathology under study. The study was

conducted after receiving informed consent in a standard form from the respondents' parents. The total number of respondents was 64 people. The study was conducted using a descriptive statistical method. **Results.** The results obtained as a result of this study, on average, correspond to most domestic similar studies in a similar age group. Different in most parameters among the students surveyed in the Kirovsky and Ordzhonikidzevsky districts can be dictated by a significant difference in the average standard of living, earnings, education, etc. It is important to note that the greatest impact on the implementation of preventive measures to prevent the acquisition of pathologies of the endocrine system, as well as disorders nutrition and metabolism, is provided by a pediatrician who conducts sanitary and educational work among the children's population and parents of patients. **Conclusions.** The obtained statistical data emphasize the need for pediatricians to pay more attention to health education conversations, create an informed space for patients, and improve skills to identify children at risk for the studied pathology, based on the lifestyle, average standard of living and daily routine of the patient's family.

**Keywords:** rickets, vitamin D, pediatrics.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Дефицит и недостаточность витамина D в настоящее время, рассматривается как глобальная медико-социальная проблема, обладает крайне высокой значимостью не только из-за распространенности – так, по данным многочисленных исследований, недостаточность витамина D встречается у половины населения мира, но и в связи с участием витамина D в регуляции экспрессии генов, ассоциированных с многочисленными физиологическими процессами в организме человека, его дефицит имеет негативные последствия и лежит в основе ряда патологических состояний и заболеваний [1]. До недавнего времени роль витамина D рассматривалась лишь с позиции его влияния на фосфо-кальциевый обмен в организме у детей разного возраста. Специфику повышенного интереса к изучению роли витамина D в организме человека определяет многовекторное его действие. В настоящее время установлено, что витамин D обладает способностью не только формировать и поддерживать оптимальное состояние скелетно-мышечной системы с целью предупреждения развития рахита и остеопении/остеопороза у детей разных возрастных групп, но также выполнять и другие важные функции в организме человека. На сегодняшний день накоплены, а также появляются обновленные данные не только о костных (кальциемических) эффектах витамина D, но и о внескелетных (некальциемических). При дефиците и недостаточности витамина D повышается риск развития артериальной гипертензии, сахарного диабета, острого инфаркта миокарда, различных форм рака, аутоиммунных и воспалительных патологий и других заболеваний, имеющих высокую медико-социальную значимость. Широкий спектр негативных последствий недостаточности и дефицита витамина D – одними из которых является витамин D-зависимая форма рахит у детей раннего возраста и остеопороз у детей школьного и подросткового возраста. В детском и подростковом возрасте происходит максимальный рост и накопление объема костной ткани,

который обеспечивает устойчивость и прочность скелета от воздействия различных неблагоприятных факторов. В течение первых двух лет жизни ребенок приобретает ориентировочно до 25% объема костной ткани, а к 18 годам до 90%, оставшиеся 10% приобретаются в период консолидации скелета. Современная отечественная научная литература отличается активным изучением роли витамина D в регуляции гомеостатических и метаболических кальциевых процессов, экспрессии генов, а также ассоциации витамина D с аутоиммунными, сердечно-сосудистыми патологиями [2]. Вариабельность клинической картины недостатка витамина D, высокая потребность в детском возрасте, а также распространённость изучаемой патологии определяют актуальность настоящего исследования.

Витамин D существует в двух формах – холекальциферол (витамин D<sub>3</sub>) и эргокальциферол (витамин D<sub>2</sub>), которые отличаются только строением и трансформацией в активные его формы. Витамин D<sub>2</sub> редко используется для компенсации недостаточности и дефицита витамина в связи с его медленной трансформацией. Витамин D<sub>3</sub> синтезируется под воздействием ультрафиолетовых лучей в коже и поступает с пищей животного происхождения, является основным источником витамина D. Из пищи в организм поступает незначительное количество витамина D (не более 10% физиологической потребности). Адекватный уровень витамина D, адекватное потребление кальция и физическая активность в совокупности позволят сформировать адекватный уровень минеральной плотности костной ткани.

**Цель исследования** заключается в проведении сравнительной оценки профилактических мер по коррекции недостаточности витамина D среди детей младшего школьного возраста в Кировском и Орджоникидзевском районах города Уфы.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Настоящее исследование представляет собой сравнительную оценку результатов анкетирования, проведённого в двух школах Кировского и Орджоникидзевского районов города Уфы. Анкетирование проводилось среди обучающихся 4 классов в рамках классных часов, посвящённых изучению темы здорового образа жизни. Анкетирование представляет собой перечень 10 вопросов (таблица 1). Настоящее исследование проводилось после получения информированного согласия родителей респондентов. Метод отбора респондентов – случайная выборка. Общее число анкетированных участников составило 64 человека – 32 человека из Кировского и 32 человека из Орджоникидзевского района. Основным статистическим методом, применяемым в рамках данного исследования, является описательная статистика полученных в рамках анкетирования данных. Данное исследование не имело источников финансирования и проводилось с целью получения образовательной пользы.

Таблица 1

Вопросы для анкетирования обучающихся 4-го класса

№	Вопрос:	Да	Нет
1.	Делаете ли Вы ежедневно утреннюю зарядку?		

2.	Занимаетесь ли Вы спортом или танцами в дополнительных секциях?		
3.	Соблюдаете ли Вы режим сна?		
4.	Спите ли Вы в обеденное время 1–2 часа?		
5.	Гуляете ли Вы на улице больше 5 раз в неделю?		
6.	Длительность Ваших прогулок в течение дня составляет больше 1,5 часов?		
7.	Большая часть Ваших прогулок проходит в солнечное время (11:00-15:00)?		
8.	Есть ли в Вашем ежедневном рационе следующие продукты: жирные сорта рыбы и рыбные продукты (лосось, тунец, скумбрия, сом, икра), печень, куриные яйца с желтком, сливочное масло, орехи, грибы, петрушка и другая свежая зелень, свежие ягоды – отметить «да» при наличии 3 и более продуктов в ежедневном рационе?		
9.	Отдыхаете ли вы во время каникул за пределами города (деревня, поездки в горы, катание на лыжах, походы на рыбалку, отдых за границей)?		
10.	Принимаете ли Вы витамины – витамин Д в жидкой форме или рыбий жир?		

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно проведённому анкетированию, ежедневную утреннюю зарядку выполняют 29 респондентов (90%) из Кировского района и 19 респондентов (60%) из Орджоникидзевского района г. Уфа соответственно. В спортивных секциях заняты 32 респондента (100%) из Кировского района и 23 респондента из Орджоникидзевского района (73%). Соблюдение режима сна отмечается среди 30 респондентов (95%) из Кировского района и 29 (90%) респондентов Орджоникидзевского района. Наличие обеденного сна длительностью 1–2 часа в распорядке дня отмечается у 15 (47%) обучающихся из Кировского района и 13 обучающихся (41%) 4 класса из Орджоникидзевского района. Прогулки в течение недели в количестве 5 и более раз среди 30 респондентов (94%) из Кировского района и 32 (100%) респондентов из Орджоникидзевского района, показатели в отношении длительности данных прогулок совпадают по численному и процентному отношению. Также среди анкетированных обучающихся отмечается проведение прогулок исключительно в солнечное время. Ежедневный рацион 30 респондентов (95%) из Кировского района и 18 респондентов (56%) из Орджоникидзевского района содержит продукты, наиболее богатые витамином Д2. Отдых в наиболее инсолируемых местах в каникулярное время отмечается среди 32 респондентов (100%) из Кировского района и 30 респондентов (95%) из Орджоникидзевского района. Приём витамина Д в разных лекарственных формах осуществляется среди 17 респондентов (53%) из Кировского района и 15 респондентов (47%) из Орджоникидзевского района г. Уфа.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в результате настоящего исследования результаты, в среднем, соответствуют большинству отечественных аналогичных исследований в схожей возрастной группе. Различные по большинству параметров среди анкетированных обучающихся в Кировском и Орджоникидзевском районе могут быть продиктованы значительной разницей в среднем уровне жизни, заработка, образования и т. д. Важно отметить, что наибольшее влияние на реализацию профилактических мероприятий по предупреждению приобретения патологий эндокринной системы, а также расстройств питания и обмена веществ, оказывает врач-педиатр, проводящий санитарно-просветительскую работу среди детского населения и родителей пациентов [3]. Так, обязательными аспектами для обсуждения в рамках санитарно-просветительской беседы врача-педиатра являются модифицируемые факторы возникновения и прогрессирования дефицита и недостаточности витамина D, а именно – ведение активного и подвижного образа жизни, профилактика гиподинамии, активное времяпровождение на свежем воздухе, принятие воздушных и солнечных ванн в летнее время для инициации фотосинтеза 7-дегидрохолестерола в витамин D<sub>3</sub>-холекальциферол, придерживание разнообразного и здорового режима питания, а также включение в рацион питания продуктов с высоким содержанием эргокальциферола, приём профилактических доз витамина D в водорастворимых и жирорастворимых формах [4]. Актуальность данных вопросов подчеркивает и действующая национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации» [5].

## ВЫВОДЫ

Таким образом, сравнительная оценка специфических и неспецифических профилактических мер по предупреждению развития дефицита витамина D в Кировском и Орджоникидзевском районах города Уфы показала, согласно отечественным научным исследованиям последних пяти лет, средние результаты. Подобная статистическая стабильность подчёркивает необходимость большего уделения внимания врачей-педиатров санитарно-просветительским беседам, созданию информированного для пациентов пространства, а также повышению навыков по выявлению детей, составляющих группу риска по изучаемой патологии, исходя из образа жизни, среднего уровня жизни и распорядка дня семьи пациента.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. - М., 2021. – 171 с.
2. Оценка обеспеченности витамином D в различные возрастные периоды / Е. И. Кондратьева, Е. В. Лошкова, И. Н. Захарова [и др.] // Медицинский совет. – 2021. – № 12. – С. 294-303.
3. Влияние недостаточности витамина D на развитие детей / Л. М. Панасенко, М. С. Грицев, С. В. Грицева [и др.] // Научные конференции НГМУ. – 2017. – № 1. – С. 38-44.

4. Обоснование необходимости приема витаминно-минеральных комплексов детьми-вегетарианцами / О. А. Вржесинская, В. М. Коденцова, Д. С. Ясаков [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2019. – Т. 64, № 1. – С. 81-87.

5. Национальная программа 'Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции'<sup>a</sup> / Союз педиатров России [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2018. — 96 с.

#### **Сведения об авторах**

Богомолова Екатерина Александровна \* – студент

Габделхакова Алия Айдаровна - студент

Гафурова Рита Ринатовна – ассистент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ, г. Уфа

#### **Information about authors**

Bogomolova Ekaterina Aleksandrovna \* - student

Gabdulkhakova Aliya Aidarovna - student

Gafurova Rita Rinatovna - assistant of the department of faculty pediatrics with courses in pediatrics, neonatology and the simulation center of the IDPO.

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author)

bogomolova.ekaterina.2000@gmail.com

**УДК 616-053.2**

### **ВЛИЯНИЕ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ЧАСТОТУ РЕСПИРАТОРНОЙ И СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Алена Евгеньевна Бровко, Валерий Викторович Скакунов, Ольга Ивановна

Мышинская

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

#### **Аннотация.**

**Введение.** Малая длительность грудного вскармливания может являться фактором риска развития различных заболеваний. **Цель исследования** – оценка анамнеза, данных заболеваемости у детей с различной продолжительностью грудного вскармливания. **Материал и методы.** Проведено анкетирование родителей детей (возраст от 1,5 до 7 лет), посещающих дошкольные учреждения. Все дети (162) были разделены на 4 группы по длительности грудного вскармливания: менее 3-х мес., 3-6 мес., 7-12 мес., более 12 мес. **Результаты.** Наиболее высокая заболеваемость ОРЗ отмечается у детей, находившихся на грудном вскармливании до 3 месяцев - 57,4%. Наименьшие показатели заболеваемости у детей, находившихся на грудном вскармливании в течение 7-12 месяцев (27,3%). Большинство детей были здоровы (73,9%). Самой распространенной патологией является кариес,