

*У. Р. Фоменкова, Т. В. Дрыжинская*  
**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С ЭНДОКРИННОЙ  
ПАТОЛОГИЕЙ**

*Научные руководители: д-р мед. наук, проф. А. В. Солнцева, канд. мед. наук, доц.  
Бовбель И. Э.*

*1-я кафедра детских болезней,  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*U. R. Fomenkova, T. V. Dryzhinskaya*  
**PROVISION OF VITAMIN D IN CHILDREN WITH ENDOCRINE  
PATHOLOGY**

*Tutors: professor A. V. Solntseva, professor assistant I. E. Bovbel*

*The 1-st department of children diseases,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Недостаточная обеспеченность витамином D повышает метаболические риски, ассоциированные с нарушениями липидного и углеводного обмена, а также заболеваний костной системы. Гиповитаминоз D регистрируется достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) у детей с эндокринопатиями в сравнении со здоровыми сверстниками.

**Ключевые слова:** витамин D; дети; эндокринная патология; гиповитаминоз.

**Summary.** Insufficient provision with vitamin D increases the metabolic risks associated with impaired lipid metabolism and diabetes and others. Hypovitaminosis of vitamin D was recorded significantly more often ( $p < 0.05$ ) in children with endocrine diseases than in the compared group of healthy children.

**Keywords:** vitamin D; children; endocrine pathology; hypovitaminosis.

**Актуальность.** Результаты выборочных исследований в Республике Беларусь свидетельствуют о широкой распространенности гиповитаминоза D среди детского населения, что совпадает с данными международных научных публикаций [2,3,6]. Снижение концентрации 25(OH)D – это значимый фактор риска развития различных инфекционных и неинфекционных заболеваний, в том числе эндокринных [1]. Результаты последних исследований указывают на наличие недостаточности/дефицита витамина D у пациентов с сахарным диабетом 1-го и 2-го типов, аутоиммунным тиреоидитом, ожирением [4,5]. Однако, в доступной литературе работ по сравнению обеспеченности витамином D групп детей с метаболическими заболеваниями и с нарушением роста и минерализацией костной ткани не найдено.

**Цель:** изучить обеспеченность витамином D детей с заболеваниями, ассоциированными с метаболическими нарушениями и с патологией роста и минерализацией костной ткани.

**Задачи:**

1. Оценить уровень обеспеченности 25(OH)D<sub>total</sub> детей с эндокринопатиями (сахарным диабетом 1-го типа, ожирением, высокорослостью и низкорослостью).

2. Сравнить показатели содержания витамина D в группах пациентов с эндокринными заболеваниями, связанными с метаболическими изменениями и с нарушением роста и минерализацией костной ткани.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 132 историй болезни детей в возрасте от 3 до 17 лет, проходивших лечение в эндокринологическом отделении УЗ «2-я городская детская клиническая больница г. Минска» в 2014-2018 гг. Анализ на содержание 25(OH)Dtotal в сыворотке крови выполнен с помощью метода электрохемилюминисценции (Roche 6000). Дефицит витамина D определяли при уровне 25(OH)Dtotal в крови менее 20 нг/мл, недостаточность – 20-29 нг/мл, нормальное содержание – >30 нг/мл. В группу контроля вошли 113 практически здоровых детей в возрасте 5-17 лет [7]. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 10.0, статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Оценивали достоверность различий качественных показателей в сравниваемых группах с помощью анализа четырехпольных таблиц (критерий хи-квадрат) и количественных признаков с помощью критерия Стьюдента.

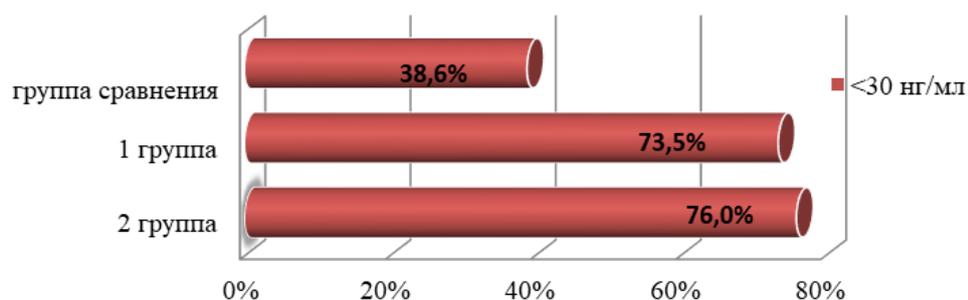
**Результаты и их обсуждение.** Пациенты были разделены на 2 группы (таблица 1).

**Табл. 1.** Распределение пациентов по структуре заболеваний

Группы детей	Заболевания	Количество пациентов (абс /%)
1 группа (n=83) заболевания, ассоциированные с метаболическими нарушениями	Сахарный диабет 1-го типа	42 / 50,6
	Ожирение	41 / 49,4
2 группа (n=49) заболевания с нарушением роста и минерализацией костной ткани	Низкорослость	36 / 73,5
	Высокорослость	13 / 26,5

Средний уровень 25(OH)Dtotal в сыворотке крови в 1 группе детей (заболевания, ассоциированные с метаболическими нарушениями) составил  $25,21 \pm 2,32$  нг/мл, во 2 группе (заболевания с нарушением роста и минерализации костной ткани) –  $23,44 \pm 5,22$  нг/мл. При сравнении средних значений 25(OH)Dtotal у детей с эндокринными заболеваниями с данными контрольной группы ( $32,6 \pm 9,2$  нг/мл) статистически достоверных различий не было выявлено ( $p = 0,437$ ).

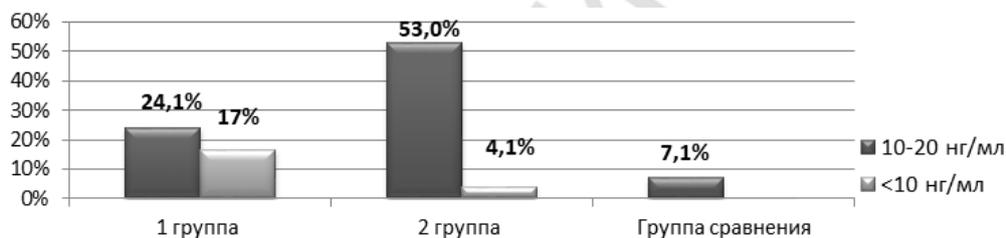
Распространенность гиповитаминоза D у детей с эндокринной патологией в 1-й группе составила 73,5% (n=61), во 2-й группе – 76% (n=37), в группе контроля – 38,6% (рисунок 1). Нами зарегистрирована более частая встречаемость гиповитаминоза D у пациентов с эндокринными заболеваниями в сравнении с группой здоровых детей ( $p < 0,001$ ).



**Рис. 1**–Гиповитаминоз D ( $< 30 \text{ нг/мл}$ ) у детей с эндокринными заболеваниями

Уровень  $25(\text{OH})\text{D}_{\text{total}} \geq 20 \text{ нг/мл}$  отмечен у 41% (34) детей с метаболическими изменениями и у 57% (28) с нарушением роста и минерализацией костной ткани, что было достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контрольной группой (7,1%).

Выраженный дефицит витамина D ( $\leq 10 \text{ нг/мл}$ ) выявлен у 17% пациентов с метаболическими изменениями и у 4,1% с нарушениями роста и минерализации, в то время как у здоровых детей выраженного дефицита не отмечено (рисунок 2).



**Рис. 2** – Дефицит и выраженный дефицит витамина D у детей с эндокринными заболеваниями

### Выводы:

1. Распространенность гиповитаминоза D у детей с эндокринопатиями, ассоциированными с метаболическими изменениями, выявляется в 73,5% случаев, у пациентов с нарушением роста и минерализацией костной ткани – в 76%.

2. Содержание  $25(\text{OH})\text{D}_{\text{total}}$  менее 20 нг/мл наиболее часто ( $p < 0,001$ ) отмечается в группе пациентов с заболеваниями с нарушением роста и минерализацией костной ткани (57,1%) в сравнении с группой с метаболическими изменениями (41%).

3. Выраженный дефицит витамина D ( $25(\text{OH})\text{D}_{\text{total}} < 10 \text{ нг/мл}$ ) достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) зарегистрирован у детей с эндокринопатиями, ассоциированными с метаболическими нарушениями.

4. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости мониторинга содержания  $25(\text{OH})\text{D}_{\text{total}}$  у детей с эндокринными заболеваниями с целью проведения последующей коррекции.

### Литература

1. Мальцев, С. В. Метаболизм витамина D и пути реализации его основных функций / С. В.

Мальцев, Г. Ш. Мансурова // *Практ. медицина.* – 2014. – Т. 85, № 9. – С. 12–18.

2. Козловский, А.А.. Обеспеченность витамином D детского населения и взрослых, проживающих в Гомеле/ А.А. Козловский [и др.] // *Медицинские новости.*– 2017.– №11. – С.70–74.

3. Обеспеченность витамином D детей разных возрастных групп г. Минска и Минской области /Бовбель И. Э, Сукало А.В. [и др.]//*Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности.* – Минск, 2018 .– 174с.

4. Связь витамина D и остеопротегерина в развитии метаболических осложнений у детей с ожирением/А.Г. Михно, А.В. Солнцева, Е.И. Дашкевич//*Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности.*– 2018.– № 11.– С. 288–291.

5. Mansbach, J. M. Serum 25-hydroxyvitamin D levels among US children aged 1 to 11 years: do children need more vitamin D. / J. M. Mansbach, A. A. Ginde, C. A. Camargo // *Pediatrics.* – 2009. – Vol. 124, № 5. – P. 1404–1410.

6. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe –recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency / P. Płudowski [et al.] // *Endokrynologia Polska.* – 2013. – Vol. 64, №4. – P. 319–327.

7. Дефицит витамина D, особенности фосфорно-кальциевого и костного обмена у здоровых детей/ С.В. Байко, А.В. Сукало, Е.А. Василенко и др.//*Вестні національної академії наук Білорусі.*– 2015. –№ 3.– С. 14–18.