



Результаты. Типы реагирования микроциркуляторно-тканевого метаболизма на физическую нагрузку оценивали по соотношению показателей: ПОМ после нагрузки (п.н.) / ПОМ до нагрузки (д.н.); Анадн после нагрузки / Анадн до нагрузки. По результатам непараметрического анализа данных параметров были рассчитаны показатели соотношений (Ме (25–75 перц.)): ПОМ (п.н.) / ПОМ (д.н.) – 1,29 (0,64–1,82); Анадн (п.н.) / Анадн (д.н.) – 1,0 (0,84–1,10). По динамике ПОМ выделяли следующие типы (варианты) ответа на физическую нагрузку: умеренный микроциркуляторно-тканевой (МТ) метаболизм (значения отношения ПОМ в пределах 0,64–1,82); высокий микроциркуляторно-тканевой метаболизм (значения отношения ПОМ больше 1,82) и низкий микроциркуляторно-тканевой метаболизм (значения отношения ПОМ меньше 0,64). По динамике Анадн дополнительно выделяли умеренный окислительный метаболизм (значения отношения Анадн в пределах 0,84–1,10); высокий окислительный метаболизм (значения отношения Анадн больше 1,10) и низкий окислительный метаболизм (значения отношения Анадн меньше 0,84). В дальнейшем были предложены 3 уровня метаболического риска – низкий, средний, высокий. Высокий риск регистрировался у школьников, которые имели высокий МТ метаболизм в сочетании с высоким окислительным метаболизмом (перенапряжение компенсаторных механизмов) и/или низким окислительным метаболизмом (декомпенсация метаболизма); либо низкий МТ метаболизм в сочетании с высоким окислительным метаболизмом (перенапряжение компенсаторных механизмов) и/или низким окислительным метаболизмом (декомпенсация метаболизма). Средний риск диагностировали у школьников, у которых на ФН регистрировался высокий МТ метаболизм в сочетании с нормальным окислительным метаболизмом (напряжение компенсаторных механизмов); либо – низкий МТ метаболизм в сочетании с нормальным окислительным метаболизмом (субкомпенсация метаболизма). Низкий риск регистрировался у школьников, которые имели умеренный МТ метаболизм в сочетании с высоким окислительным метаболизмом и/или с низким окислительным метаболизмом (сохранение и напряжение компенсаторных механизмов).

Заключение. Таким образом, динамическое скрининговое исследование микроциркуляторно-тканевого метаболизма на фоне функционального теста (физическая нагрузка) позволяет выделить в общей школьной популяции детей из группы высокого метаболического риска, имеющих перенапряжение компенсаторно-адаптационных механизмов или декомпенсацию метаболизма. Школьники из группы высокого риска нуждаются в дообследовании и дальнейшем динамическом наблюдении.

## ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2023–2024 ГГ.

*Бовбель И. Э., Журавлева А. М., Михальчук Т. И., Кирильчик Е. П., Прилуцкая В. А.*

*Белорусский государственный медицинский университет, 17-я детская городская клиническая поликлиника, Иностранное унитарное предприятие «Синлаб-ЕМЛ», Минск, Республика Беларусь*

Исследования, проведенные в различных регионах земного шара, в том числе и в Республике Беларусь, подтверждают высокую частоту недостаточности и дефицита витамина D среди детского населения.

Цель: выявить статус обеспеченности витамином D детей дошкольного возраста.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки проанализировано 1655 результатов лабораторного определения 25(OH)D у детей в возрасте от 1 мес. до 6 лет, проживающих в Республике Беларусь за период 2023–2024 гг., полученных в лабораториях «Синлаб-ЕМЛ». Данные были распределены и проанализированы по возрастным группам (гр.): 1 субоптимальная гр. (1 мес.–1 год) – 420; 2 гр. (1–2 года) – 369; 3 гр. (2–3 года) – 409; 4 гр. (4–6 лет) – 457 результатов содержания 25(OH)D. Определение уровня витамина D (25(OH)D) в сыворотке крови проводилось методом электрохемилюминесценции. Интерпретацию лабораторных результатов осуществляли в соответствии со следующими критериями: уровень 25(OH)D расценивался как оптимальный при показателе  $\geq 30$  нг/мл, обеспеченность –  $< 30$  нг/мл –  $\geq 20$  нг/мл, дефицит –  $< 20$  нг/мл, выраженный дефицит –  $< 10$  нг/мл. Избыточным уровнем витамина D считали содержание 25(OH)D  $> 100$  нг/мл.

Результаты. Исследование показало, что оптимальный уровень 25(OH)D имели 69,2% (1146/1655) детей дошкольного возраста, субоптимальный – 22% (364/1655), дефицит – 7,7% (126/1655), выраженный дефицит – 0,6% (10/1655). Следует отметить, что в 0,5% (9/1655) в обследованной популяции выявлено избыточное содержание витамина D. Медиана концентрации 25(OH)D составила  $38,9 \pm 1,04$  нг/мл. Наиболее высокий статус обеспеченности витамином D регистрировался у детей первого года жизни: среднее содержание кальцидиола в 1 гр. составило  $47,2 \pm 1,36$  нг/мл, 2 гр. –  $38,2 \pm 1,1$  нг/мл, 3 гр. –  $35,50 \pm 0,8$  нг/мл, 4 гр. –  $34,7 \pm 0,92$  нг/мл. При анализе содержания 25(OH)D по возрастным группам установлено, что в 1 гр. концентрация  $\geq 30$  нг/мл регистрировалась у 81,4% детей (342/420), 2 гр. – 70,5% (260/369), 3 гр. – 67% (276/409), 4 гр. – 58,6% (268/457). Субоптимальная обеспеченность витамином D в 1 гр. отмечалась у 12,4% обследованных, 2 гр. – 23,6%, 3 гр. – 22,3%, 4 гр. – 28,7%. Дефицит витамина D в 1 гр. выявлен у 5,7% детей, 2 гр. – 3,1%, 3 гр. – 9,3% и 4 гр. – 11,8%; выраженный дефицит – в 1,4, 0, 0,6 и 0,6% соответственно.

Заключение. Большинство детей дошкольного возраста имеют оптимальный уровень витамина микронутриентом D. Вместе с тем в возрасте старше 2 лет субоптимальная обеспеченность данным отмечается у каждого пятого ребенка, дефицит – у каждого десятого. Полученные данные свидетельствуют о том, что следует продолжать разработку и активное внедрение программ, направленных на профилактику гиповитаминоза D с целью укрепления здоровья и улучшения качества жизни населения.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГИПОВИТАМИНОЗА D У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Бовбель И. Э., Журавлева А. М., Якимович Н. И., Гончар О. А., Бич О. Ю.*

*Белорусский государственный медицинский университет, 17-я детская городская клиническая поликлиника, Иностранное унитарное предприятие «Синлаб-ЕМЛ», Минск, Республика Беларусь*

Несмотря на информированность медицинских работников и населения о положительных эффектах витамина D на здоровье человека и необходимости поддержания целевого уровня данного микронутриента, исследования, проведенные нами в 2020–2022 гг., продемонстрировали распространенность гиповитаминоза D среди детского населения Республике Беларусь. Так, уровень 25(OH)D ниже оптимального регистрировался у 76,9% детей и подростков в возрасте 7–17 лет. Про-