

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 6 (231) Июнь 2014

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

Содержание:

Gvenetadze Z., Lagvilava G., Toradze G., Devidze I., Gvenetadze G. TACTICS OF SURGICAL TREATMENT AT TRAUMATIC INJURIES OF MAXILLO-ZYGOMATIC –ORBITAL COMPLEX AND THE LOWER EDGE OF THE ORBIT	7
Kochiashvili D., Khuskivadze A., Kochiashvili G., Koberidze G., Kvakhajelidze V. ROLE OF THE BACTERIAL VACCINE SOLCO-UROVAC® IN TREATMENT AND PREVENTION OF RECURRENT URINARY TRACT INFECTIONS OF BACTERIAL ORIGIN	11
Elgandashvili D., Kiladze M.M. LAPAROSCOPIC SURGERY OF HIATAL HERNIA AND GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE	17
Исаева А.С., Вовченко М.Н. ТЯЖЕСТЬ СИМПТОМОВ МЕНОПАУЗЫ И РИСК РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	21
Kochueva M., Sukhonos V., Shalimova A., Psareva V., Kirichenko N. STATE OF INTEGRAL REMODELING PARAMETERS OF TARGET ORGANS IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND OBESITY.....	26
Демиденко А.В. АКТИВНОСТЬ АПЕЛИНА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С СОПУТСТВУЮЩИМ ПРЕДИАБЕТОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	30
Чанцев В.А., Леонов В.В. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА IL-8 (A-251T) У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ.....	35
Жандарова Н.А. ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С, СПОНТАННЫМ КЛИРЕНСОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА С И ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ АНТИ-НСV.....	38
Kravchun P., Narizhna A., Ryndina N. MONOCYTE CHEMO ATTRACTANT PROTEIN-1 IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE OF DIFFERENT FUNCTIONAL CLASS WITH TYPE 2 DIABETES	42
Khukhunaishvili R., Tskvitinidze S., Nagervadze M., Akhvlediani L., Koridze M. THE ASSOCIATION OF SOME GENETIC FACTORS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IN GEORGIAN AND AZERI ETHNO GROUPS	45
Барыш А.Е., Долуда Я.А., Исаева Н.П. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	49
Вертегел А.А., Овчаренко Л.С. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ БРОНХИТАМИ	55
Shatirishvili T., Tatishvili N., Lomidze G., Kipiani T. ETIOLOGY AS A PREDICTOR OF MORBIDITY AFTER CONVULSIVE STATUS EPILEPTICUS IN CHILDREN.....	60
Shatirishvili T., Tatishvili N., Lomidze G., Kipiani T. EFFECT OF TREATMENT OF CONVULSIVE STATUS EPILEPTICUS ON OUTCOME IN CHILDREN.....	63

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ БРОНХИТАМИ

Вертегел А.А., Овчаренко Л.С.

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», Запорожье, Украина

Тесная связь процессов остео- и иммуногенеза [24] обеспечивает их совместное участие в механизмах развития и подавления различных патологических состояний с частым повторным (рекуррентным) острым воспалением органов дыхания у детей [25] и смертности от них [5].

Значительную роль в развитии таких патологий играет недостаточность витамина D, что вызывает ослабление врожденного иммунитета, развитие дефектов антиген-специфического иммунного ответа [29] и усиление восприимчивости к инфекциям, проявляясь в виде повышения риска развития и увеличения тяжести острых инфекций верхних и нижних дыхательных путей [16,17], ЛОР-органов [25], в том числе вирусной этиологии [17], формировании хронических форм респираторной патологии [2].

Иммунологической основой вышеперечисленного является дефицит витамина D, вследствие чего происходит угнетение макрофагального ответа, активности полиморфнонуклеарных лейкоцитов и Т-клеток при встрече с антигеном [27], приводящее к иммунным дисфункциям [3]. В результате ряда исследований установлено, что витамин D является регулятором иммунного ответа, с низким сывороточным уровнем которого напрямую связана частая заболеваемость инфекциями верхних и нижних дыхательных путей [10,19,28].

Основным физиологическим источником поступления витамина D в организм человека является его выработка в коже под воздействием солнечных лучей ультрафиолетового спектра [20]. Для достижения адекватного сывороточного уровня витамина D достаточно 30-минутной инсоляции кожи лица и предплечья летом в полдень два или три раза в неделю [13]. Проживание в местности, расположенной севернее 33° северной широты или южнее 33° южной широты значительно снижает синтез витамина D₃ в коже и приводит к его дефициту в течение большей части осенне-зимнего времени года [14]. Расположение Украины севернее 33° параллели, а южноукраинского города Запорожье на 47°50'16" северной широты создает неблагоприятные условия для накопления достаточного количества витамина D₃ в организме, что является причиной частых повторных воспалительных заболеваний у детей со стороны органов дыхания, например, рекуррентных бронхитов (РБ), за счет иммунных дисфункций, сохраняющихся у данных пациентов даже во время клинического благополучия [7], не исключая также и влияние остеотоксических эффектов ятрогенного характера [26]. Учитывая вышеизложенное, а также иммуно-

модулирующие свойства витамина D, регулирующие активность защитных про- и противовоспалительных механизмов [20], контроль над достаточной обеспеченностью им детей с частыми повторными заболеваниями инфекционного генеза является необходимым элементом профилактических и реабилитационных мероприятий.

Целью исследования явилось, путем определения сывороточного уровня 25(ОН)D и паратгормона, изучение обеспеченности витамином D детей с рекуррентным бронхитом, проживающих в г. Запорожье.

Материал и методы. Обследовано 120 детей в возрасте от 4 до 10 лет, которые были распределены в 2 группы наблюдения (по 60 детей в каждой): I - дети, эпизодически болеющие острыми респираторными заболеваниями и II - дети с рекуррентным бронхитом (РБ).

Критериями отбора в I группу наблюдения были заболеваемость острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) менее 6 раз в год, отсутствие хронической соматической и аллергической патологии. Критериями отбора во II группу наблюдения были рекуррентное течение острых бронхитов (3 и более раз за 1 год), отсутствие аллергической патологии. Критерии исключения – наличие врожденных пороков развития органов дыхания, муковисцидоз, дефицит α-1-антитрипсина, первичные иммунодефициты.

Принимая во внимание, что развитие костной ткани у здоровых детей отличается в зависимости от генетического пола и характеризуется различными параметрами «физиологического костного взросления», оценка данных обследований производилась отдельно у мальчиков и девочек.

Определение содержания витамина D₃ (25(ОН)D) и паратгормона в сыворотке крови производилось методом электрохемилюминесцентного иммуноанализа «ECLIA» на автоматическом анализаторе системы Elecsys 2010 (Roche Diagnostics GmbH, Германия). Исследование проводилось в осенне-зимние месяцы (ноябрь-февраль) для исключения влияния природной инсоляции на сывороточный уровень 25(ОН)D.

Для получения наиболее объективной картины оценка витаминного D-статуса осуществлялась по трем используемым в настоящее время в мировой практике шкалам:

«Шкала 1» - согласно рекомендации Американской

Академии Педиатрии [4] минимальный целевой уровень 25(OH)D – 20 нг/мл;
«Шкала 2» - согласно рекомендации Международного Эндокринологического общества [15] минимальный целевой уровень – 30 нг/мл;
«Шкала 3» - согласно рекомендации А.С. Gomez et al. минимальный целевой уровень – 40 нг/мл [11].

Полученные данные обрабатывались посредством непараметрических критериев – U Манна-Уитни (при оценке различия величин), ϕ Фишера (для сопоставления двух выборок по частоте встречаемости эффекта).

Было получено информированное согласие в письменном виде от родителей детей, принимавших участие в исследовании, на проведение всех исследований. Исследования проводились в соответствии с этическими принципами, предусмотренными Хельсинской декларацией (2008), и Качественной клинической практикой (GCP).

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования сывороточного уровня 25(OH)D у детей в зависимости от пола представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1. Содержание 25(OH)D и паратгормона в сыворотке крови детей обоих полов

Диапазон содержания в сыворотке крови	I группа (n=60)		II группа (n=60)	
	Количество детей	Среднее значение	Количество детей	Среднее значение
Шкала 1 (не менее 20 нг/ мл)	55 (91,7%)	28,8 $\pm$ 3,9	51 (85,0%)	26,8 $\pm$ 2,2*
Шкала 2 (не менее 30 нг/ мл)	35 (58,3%)	34,7 $\pm$ 2,0	0	-
Шкала 3 (не менее 40 нг/ мл)	13 (21,7%)	43,1 $\pm$ 2,9	0	-
Ниже шкалы 1	5 (8,3%)	17,8 $\pm$ 2,1	9 (15,0%)	15,9 $\pm$ 2,2
Ниже шкалы 2	25 (41,7%)	27,1 $\pm$ 2,3	60 (100,0%)*	23,8 $\pm$ 2,7*
Ниже шкалы 3	47 (78,3%)	35,5 $\pm$ 4,4	60 (100,0%)*	23,8 $\pm$ 2,7*
Паратгормон в пределах 15-70 нг/мл	59 (98,3%)	30,8 $\pm$ 9,1	51 (85,0%)	42,6 $\pm$ 5,0
Паратгормон более 70 нг/мл	1 (1,7 %)	88,2 $\pm$ 0	9 (15,0%)*	100,3 $\pm$ 6,9

примечание: * - различия статистически значимы относительно I группы ($p < 0,05$)

Таблица 2. Содержание 25(OH)D в сыворотке крови у мальчиков

Диапазон содержания в сыворотке крови	I группа (n=29)		II группа (n=26)	
	Количество детей	Среднее значение	Количество детей	Среднее значение
Шкала 1 (не менее 20 нг/ мл)	27 (93,1%)	29,2 $\pm$ 3,8	21 (80,8%)	27,4 $\pm$ 2,5
Шкала 2 (не менее 30 нг/ мл)	17 (58,6%)	33,2 $\pm$ 3,1	0	-
Шкала 3 (не менее 40 нг/ мл)	7 (24,1%)	45,0 $\pm$ 2,2	0	-
Ниже шкалы 1	2 (6,9%)	17,0 $\pm$ 1,2	5 (19,2%)	16,9 $\pm$ 1,4
Ниже шкалы 2	12 (41,4%)	25,4 $\pm$ 2,4	26 (100,0%)*	24,3 $\pm$ 2,6
Ниже шкалы 3	22 (75,9%)	36,1 $\pm$ 3,5	26 (100,0%)*	24,3 $\pm$ 2,6*
Паратгормон в пределах 15-70 нг/мл	28 (96,7%)	32,1 $\pm$ 7,5	20 (76,9%)	45,1 $\pm$ 5,1
Паратгормон более 70 нг/мл	1 (3,4%)	88,2 $\pm$ 0	6 (23,1%)*	111,5 $\pm$ 7,4

примечание: * - различия статистически значимы относительно I группы ($p < 0,05$)

Таблица 3. Содержание 25(OH)D в сыворотке крови у девочек

Диапазон содержания в сыворотке крови	I группа (n=31)		II группа (n=34)	
	Количество детей	Среднее значение	Количество детей	Среднее значение
Шкала 1 (не менее 20 нг/ мл)	28 (80,3%)	27,4 $\pm$ 4,3	30 (88,2%)	25,9 $\pm$ 2,3
Шкала 2 (не менее 30 нг/ мл)	18 (58,1%)	35,8 $\pm$ 3,8	0	-
Шкала 3 (не менее 40 нг/ мл)	6 (19,4%)	42,1 $\pm$ 1,8	0	-
Ниже шкалы 1	3 (9,7%)	18,3 $\pm$ 1,6	4 (11,8%)	15,4 $\pm$ 2,2
Ниже шкалы 2	13 (41,9%)	28,9 $\pm$ 2,0	34 (100,0%)*	22,9 $\pm$ 2,0*
Ниже шкалы 3	25 (80,6%)	34,0 $\pm$ 4,8	34 (100,0%)*	22,9 $\pm$ 2,0*
Паратгормон в пределах 15-70 нг/мл	31 (100%)	28,9 $\pm$ 8,3	31 (91,2%)	40,4 $\pm$ 4,4
Паратгормон более 70 нг/мл	0	0	3 (8,8%)	94,7 $\pm$ 6,4

примечание: * - различия статистически значимы относительно I группы ($p < 0,05$)

Из данных таблиц следует, что у большинства детей групп наблюдения отмечается нормальный уровень содержания 25(OH)D в сыворотке крови с учетом «Шкалы 1». Количество случаев снижения его концентрации в сыворотке крови статистически незначительно и не отличается от показателей эпизодически болеющих детей, не имеет существенных половых отличий в группах.

Негативным является больший процент гиперпаратиреоза среди пациентов с РБ, преимущественно у мальчиков. Среди девочек с РБ количество эпизодов повышенного уровня паратгормона статистически значимо не отличается от таковых I группы.

Изучение результатов исследования с учетом «Шкалы 2» выявило, что у детей II группы отмечается статистически значимое снижение обеспеченности витамином D₃. Эта особенность отмечается у всех пациентов с РБ, характеризуется как «недостаточность» - 25(OH)D в сыворотке крови менее 30 нг/мл - у 85%, а как дефицит - 25(OH)D в сыворотке крови менее 20 нг/мл - у 15%.

С учетом полового аспекта выявленные тенденции полностью сохранились как у мальчиков, так и у девочек с РБ. У последних средний сывороточный уровень 25(OH)D статистически значимо ниже, чем у девочек I группы, чего не наблюдается среди мальчиков. Таким образом, использование минимальных целевых значений уровня 25(OH)D в соответствии со «Шкалой 2» существенно изменяет его оценку и демонстрирует, что наличие РБ у детей является фактором, ассоциированным с недостаточной обеспеченностью витамином D₃.

В результате анализа витаминного D-статуса с учетом «Шкалы 3» у 100% детей с РБ отмечается его недостаточность. Более того, она выявлена у более чем ¾ эпизодически болеющих, т.е. условно здоровых детей Запорожского региона. Похожие результаты получены при исследовании здоровых детей в возрасте 10-18 лет [1] при использовании минимального целевого сывороточного уровня 25(OH)D 30 нг/мл. Данные об обеспеченности витамином D детей II группы наблюдения позволяют характеризовать наличие РБ у детей как прямое указание на недостаточность витамина D₃. У девочек с РБ ситуация хуже, так как средний уровень 25(OH)D в целом ниже, чем у мальчиков.

Таким образом, при использовании нескольких вариантов референтных значений содержания 25(OH)D в сыворотке крови у детей с РБ, проживающих в г. Запорожье, установлено снижение данного показателя по «Шкале 2» и «Шкале 3», характеризующее наличие у данного контингента недостаточной обеспеченности витамином D₃. Неопределенность в нормативных по-

казателях обеспеченности детей витамином D₃ создает существенные сложности в клинической практике для интерпретации полученных результатов, что необходимо учитывать при анализе данных, полученных в проводимых исследованиях.

Отсутствие статистически значимого повышения сывороточного содержания паратгормона у пациентов с РБ, имеющих недостаточность витамина D₃, не может быть четким показателем оптимума протекающих метаболических процессов, так как у детей с дефицитом витамина D концентрация паратиреоидного гормона может оставаться в пределах возрастной нормы [21]. Важно отметить, что отсутствие клинических признаков дефицита витамина D у детей с РБ в возрасте 4-10 лет, наблюдаемое в нашем исследовании, в настоящее время также не может считаться показателем соматического благополучия [8].

Наличие недостаточности или дефицита витамина D₃ у пациентов с РБ является негативным фактором не только с позиций его эффектов как антирезорбтивного остеотропного вещества, но и с учетом значения данного нутриента для нормального функционирования иммунной системы [22], что особенно важно для детей с частыми повторными инфекционными заболеваниями органов дыхания. Известно, что у детей с рекуррентным средним отитом и дефицитом витамина D в виде снижения сывороточного уровня 25(OH)D менее 30 нг/мл, увеличение последнего посредством терапевтических мероприятий, в большинстве случаев приводит к снижению заболеваемости [18]. Нормальное содержание витамина D в сыворотке крови обеспечивает индукцию иммунологической толерантности дендритных клеток [23], развитие CD4+ CD25+ регуляторных Т-клеток [9], Т-клеточную активацию и необходимый уровень противовоспалительных цитокинов [27]. Активная форма витамина D усиливает противомикробную активность макрофагов, обеспечивая нормальную работу врожденного иммунитета [12], значимого элемента иммунной защиты против патогенных микроорганизмов, особенно у детей раннего возраста.

Таким образом, учитывая регуляторное влияние витамина D₃ на функционирование защитных иммунных процессов, контроль нормального содержания 25(OH)D в сыворотке крови пациентов с РБ является значимым компонентом комплексной оценки сопротивляемости организма часто болеющих детей этиологически значимым инфекционным агентам.

Выявленные сниженные уровни 25(OH)D в сыворотке крови у детей с РБ, проживающих в г. Запорожье, указывают на наличие у них D-витаминной недостаточности. Географическая зависимость данного показателя диктует необходимость проведения подобных иссле-

дований в різних регіонах. Відсутність єдиного висновку про нормативні показники забезпеченості дітей вітаміном D₃ створює суттєві складності в клінічній практиці для інтерпретації отриманих результатів і повинно враховуватися при аналізі даних проведених досліджень, що характеризують наявність у даної категорії недостатньої забезпеченості вітаміном D₃ і ставить перед необхідністю прийняття заходів в цьому напрямку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поворознюк В.В., Балацька Н.І. Дефіцит вітаміну D серед дітей шкільного віку. Перинатологія і педіатрія 2012;3(51):117-120.
2. Abrams S. A. Vitamin D requirements in adolescents: what is the target? *Am. J. Clin. Nutr.* 2011;93(3):483-484.
3. Adams J. S., Hewison M. Unexpected actions of vitamin D: new perspectives on the regulation of innate and adaptive immunity. *Nat. Clin. Pract. Endocrinol. Metab.* 2008;4(2):80-90.
4. American Academy of Pediatrics Updates Guidelines for Vitamin D Intake. *Pediatrics* 2008;122:1142-1152.
5. Autier P., Gandini S. Vitamin D supplementation and total mortality: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch. Intern. Med.* 2007;167:1730-1737.
6. Belderbos M. E., Houben M. L., Wilbrink B. et al. Cord Blood Vitamin D Deficiency Is Associated With Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis. *Pediatrics* 2011;127(6):e1513-e1520.
7. Cagnetta V., Patella V. The role of the immune system in the pathophysiology of osteoporosis. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism* 2012;9(2):85-88.
8. Cranney A., Horsley T., O'Donnell S. et al. Evidence Report/Technology Assessment No. 158: Effectiveness and Safety of Vitamin D in Relation to Bone Health. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2007. AHRQ publication No. 07-E013.
9. Dimeloe S., Nanzer A., Ryanna K., Hawrylowicz C. Regulatory T cells, inflammation and the allergic response: the role of glucocorticoids and vitamin D. *J. Steroid. Biochem. Mol. Biol.* 2010;120(2-3):86-95.
10. Ginde A.A., Mansbach J.M., Camargo C.A. Jr. Association between serum 25-hydroxyvitamin D level and upper respiratory tract infection in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch. Intern. Med.* 2009;169:384-390.
11. Gomez A. C., Naves D. M., Rodriguez C. M. et al. Review of the concept of vitamin D «Sufficiency and insufficiency». *Nefrologia.* 2003;23(2):73-77.
12. Hewison M. Vitamin D and the immunology of innate immunity. *Mol. Cell. Endocrinol.* 2010;321:103-111.
13. Holick M. F. Vitamin D: a D-lightful health perspective. *Nutrition Rev.* 2008;66:S182-S194.
14. Holick M. F., Chen T. C. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am. J. Clin. Nutr.* 2008;87:1080S-1086S.
15. Holick M. F., Binkley N. C., Bischoff-Ferrari H. A. et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011;96(7):1911-1931.
16. Inamo Y., Hasegawa M., Saito K. et al. Serum vitamin D concentrations and associated severity of acute lower respiratory tract infections in Japanese hospitalized children. *Pediatrics International.* 2011;53(2):199-201.
17. Laaksi I., Ruohola J.P., Tuohimaa P. et al. An association of serum vitamin D concentrations < 40 nmol/L with acute respiratory tract infection in young Finnish men. *Am. J. Clin. Nutr.* 2007;86(3):714-717.
18. Marchisio P., Consonni D., Baggi E. et al. Vitamin D Supplementation Reduces the Risk of Acute Otitis Media in Otitis-Prone Children. *Pediatric Infectious Disease Journal* 2013;32(10):1055-1060.
19. McNally J.D., Leis K., Matheson L.A. et al. Vitamin D deficiency in young children with severe acute lower respiratory infection. *Pediatr Pulmonol.* 2009;44(10):981-988.
20. Moan J., Porojnicu A.C., Dahlback A., Setlow R.B. Addressing the health benefits and risks, involving vitamin D or skin cancer, of increased sun exposure. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 2008;105:668-673.
21. Pearce S. H. S. Diagnosis and management of vitamin D deficiency. *BMJ* 2010;340:b56-64.
22. Rosen C. J., Adams J. S., Bikle D. D. et al. The Nonskeletal Effects of Vitamin D: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrine Reviews* 2012;33(3):456-492.
23. Széles L., Keresztes G., Torocsik D. et al. 1,25-Dihydroxyvitamin D3 is an autonomous regulator of the transcriptional changes leading to a tolerogenic dendritic cell phenotype. *J. Immunol.* 2009;182(4):2074-2083.
24. Takayanagi H. Osteoimmunology and the effects of the immune system on bone. *Nat Rev. Rheumatol.* 2009;5(12):667-676.
25. Thornton K. A., Marín C., Mora-Plazas M., Villamor E. Vitamin D Deficiency Associated With Increased Incidence of Gastrointestinal and Ear Infections in School-age Children. *Pediatric Infectious Disease Journal* 2013;32(6):585-593.
26. Vestergaard P., Rejnmark L., Mosekilde L. Fracture Risk in Patients With Chronic Lung Diseases Treated With Bronchodilator Drugs and Inhaled and Oral Corticosteroids. *Chest.* 2007;132:1599-1607.
27. von Essen M.R., Kongsbak M., Schjerling P. et al. Vitamin D controls T cell antigen receptor signaling and activation of human T cells. *Nat. Immunol.* 2010;11:344-349.
28. Wei M.Y., Giovannucci E.L. Vitamin D and multiple health outcomes in the Harvard cohorts. *Mol. Nutr. Food Res.* 2010;54:1114-1126.
29. Wintergerst E. S., Maggini S., Hornig D. H. Contribution of selected vitamins and trace elements to immune function. *Ann. Nutr. Metab.* 2007;51(4):301-323.

SUMMARY

THE VITAMIN D SUFFICIENCY IN CHILDREN WITH RECURRENT BRONCHITIS

Vertegel A., Ovcharenko L.

Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine, Zaporozhye, Ukraine

Currently in the world there is no consensus on the provision of sufficient vitamin D and its optimum serum levels of both healthy children and patients with various pathological conditions. The objective: investigation of vitamin D sufficiency in children with recurrent bronchitis (RB), living in Zaporozhye, by examining of 25(OH)D and parathormone serum level.

The study involved 120 children aged 4 to 10 years, divided into 2 groups (60 children each): 1) children, occasionally ill with acute respiratory infections, 2) children with RB. Investigation of serum 25(OH)D was conducted between November and February.

Decrease of vitamin D₃ below 30 ng/ml in serum was observed in 85% (p<0,05) patients with RB (insufficiency), below 20 ng/ml – in 15% (deficit). The children aged 4-10 years with RB, who living in Zaporozhye, have decrease of serum 25(OH)D that characterizes their vitamin D₃ supply as insufficient.

Keywords: children, vitamin D, bronchitis, parathormone.

РЕЗЮМЕ

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ БРОНХИТАМИ

Вертегел А.А., Овчаренко Л.С.

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», Запорожье, Украина

В настоящее время в мире отсутствует единое мнение о достаточной обеспеченности витамином D и его оптимальном сывороточном уровне как у здоровых детей, так у пациентов с различными патологическими состояниями.

Цель исследования - определение обеспеченности витамином D детей с рекуррентными бронхитами (РБ), проживающих в г. Запорожье, путем исследования сывороточного уровня 25(OH)D и паратгормона.

Обследовано 120 детей в возрасте от 4 до 10 лет, разделенных в 2 группы наблюдения (по 60 детей в

каждой): I - дети, эпизодически болеющие острыми респираторными заболеваниями; II - дети с РБ. Исследование сывороточного уровня 25(OH)D проводилось в период ноябрь-февраль.

Снижение обеспеченности витамином D₃ ниже 30 нг/мл в сыворотке крови отмечалось у 85% (p<0,05) пациентов с РБ (недостаточность), ниже 20 нг/мл – у 15% (дефицит). У детей в возрасте 4-10 лет, проживающих в г. Запорожье и болеющих РБ установлено снижение уровня 25(OH)D в сыворотке крови, что характеризует их недостаточную обеспеченность витамином D₃ и ставит перед необходимостью принятия мер в этом направлении.

რეზიუმე

რეკურენტული ბრონქიტით დაავადებული ბავშვების D-ვიტამინით უზრუნველყოფის შესწავლა

ა. ვერტეგელი, ლ. ოვჩარენკო

უკრაინის ჯანდაცვის სამინისტროს ზაპოროჟიეს დიპლომშემდგომი განათლების სამედიცინო აკადემია, უკრაინა

სადღეისოდ არ არსებობს კონსენსუსი ორგანიზმის D-ვიტამინით უზრუნველყოფის და შრატში მისი ოპტიმალური დონის შესახებ, როგორც ჯანმრთელებში, ასევე ბავშვებში სხვადასხვა პათოლოგიური მდგომარეობით.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა D-ვიტამინით ორგანიზმის უზრუნველყოფის შესწავლა ზაპოროჟიეში მცხოვრები რეკურენტული ბრონქიტით (რბ) დაავადებულ ბავშვებში სისხლის შრატში 25(OH)D და პარათჰორმონის დონის განსაზღვრის მეშვეობით.

გამოკვლეულია 4-10 წლის 120 ბავშვი. დაავადების გათვალისწინებით ბავშვები დაიყო 2 ჯგუფად (60 ბავშვი თითოეულ ჯგუფში). I ჯგუფი შეადგინა მწვავე რესპირაციული დაავადებით ეპიზოდურად მოავადე ბავშვებმა, II ჯგუფი – რბ-ით ავადმყოფმა ბავშვებმა. 25(OH)D-ის დონის გამოკვლევა ხდებოდა ნოემბერ-თებერვლის მონაკვეთში.

D₃-ის 30 ნგ/მლ დონეზე ნაკლები მაჩვენებელი აღმოაჩნდა რბ-ით დაავადებული ბავშვების 85%-ს (p<0,05), ხოლო 20 ნგ/მლ-ზე დაბალი დონე - 15% შემთხვევაში, რაც პირველ შემთხვევაში კვალიფიცირებულია როგორც D₃-ის უკმარისობა, ხოლო მეორე შემთხვევაში - D₃-ის დეფიციტი. კვლევის მონაცემებიდან გამომდინარე, ავტორები აკეთებენ დასკვნას, რომ ზაპოროჟიეში მცხოვრები ბავშვები, რომლებიც დაავადებულია რბ-ით, განიცდიან D₃ ვიტამინის ნაკლებობას, რისთვისაც დღის წესრიგში დგება ამ მიმართულებით შესაბამისი ზომების მიღების აუცილებლობა.