

Особенности течения ветряной оспы и вакцинация детей с врожденным буллезным эпидермолизом от вируса *Varicella zoster*: результаты ретроспективного и проспективного исследования

Э. И. Пильгуй¹, Н. Н. Мурашкин^{1,2,4}, С. Г. Макарова^{1,3}, М. Г. Галицкая¹, Д. С. Ясаков¹

¹ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

³ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва

⁴ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

РЕЗЮМЕ

Пациенты с врожденным буллезным эпидермолизом (БЭЭ) имеют повышенный риск развития кожных инфекций. У данной категории пациентов к таким осложнениям может приводить заражение вирусом ветряной оспы (*Varicella zoster virus*, VZV).

Цель исследования. Оценить тяжесть течения ветряной оспы (ВО) и иммунный статус пациентов с БЭЭ, перенесших ВО в анамнезе. Изучить эффективность и безопасность вакцины от ветряной оспы у пациентов с БЭЭ.

Методы. В ходе исследования были сформированы две группы: дети с БЭЭ, перенесшие ВО в анамнезе (группа 1), дети, получившие одну дозу вакцины от ВО (группа 2). Тяжесть течения ветряной оспы у детей из группы 1 оценивалась на основании данных опроса. Иммунный статус участников групп 1 и 2 определялся по уровню сывороточных антител IgG к VZV методом иммуноферментного анализа. Безопасность иммунизации от ветряной оспы детей с БЭЭ оценивалась по количеству нежелательных явлений в поствакцинальном периоде.

Результаты. В исследование включены 16 детей с БЭЭ, перенесших ветряную оспу в анамнезе, и 30 детей с БЭЭ, которым была проведена вакцинация от ветряной оспы. Согласно опросу, в группе 1 легкое течение ветряной оспы было у 5 (31,25%) человек, средняя степень тяжести – у 8 (50,00%) детей, у 3 (18,75%) детей отмечалось тяжелое течение заболевания. По результатам лабораторных данных, у 15 (94,00%) детей сформировался достаточный уровень защитных антител после перенесенного заболевания. 30 пациентам была проведена иммунизация первой дозой вакцины от ветряной оспы. У подавляющего числа пациентов сформировался уровень защитных антител к вирусу ветряной оспы. У всех пациентов не было отмечено серьезных нежелательных явлений и ухудшения основного заболевания в поствакцинальном периоде.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о хорошем профиле безопасности и эффективности первой дозы вакцины от ветряной оспы и позволяют приступить к дальнейшим наблюдениям по завершению курса иммунизации детей с БЭЭ от данной инфекции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: врожденный буллезный эпидермолиз, дети, ветряная оспа, вакцинация, безопасность, эффективность.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Н. Н. Мурашкин – получение исследовательских грантов от фармацевтических компаний Jansen, Eli Lilly, Novartis. Получение гонораров за научное консультирование от компаний Galderna, Pierre Fabre, Bayer, Leofarma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, «Зелдис-Фарма». Остальные авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов.

Features of course of chickenpox and immunization of children with congenital epidermolysis bullosa from *Varicella zoster virus*: Results of retrospective and prospective study

E. I. Pilguy¹, N. N. Murashkin^{1,2,4}, S. S. Makarova^{1,3}, M. G. Galitskaya¹, D. S. Yasakov¹

¹National Medical Research Centre for Children's Health, Moscow, Russia

²First Moscow State Medical University n.a. I. M. Sechenov, Moscow, Russia

³Moscow State University n.a. M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

⁴Central State Medical Academy, Moscow, Russia

SUMMARY

Patients with congenital epidermolysis bullosa (CEB) are at increased risk of developing skin infections. In this category of patients, infection with the varicella zoster virus (VZV) can lead to such complications.

Purpose of the study. To assess the severity of Varicella (VA) and the immune status of patients with CEB who had a history of VA. To study the efficacy and safety of the varicella vaccine in patients with CEB.

Methods. During the study, two groups were formed: children with CEB who had a history of VO (group 1), children who received one dose of vaccine against VO (group 2). The severity of chickenpox in children from group 1 was assessed based on the survey data. The immune status of participants in groups 1 and 2 was determined by the level of serum IgG antibodies to VZV by enzyme immunoassay. The safety of immunization against varicella in children with CEB was assessed by the number of adverse events in the post-vaccination period.

Results. The study included 16 children with CEB who had a history of chickenpox and 30 children with CEB who were vaccinated against chickenpox. According to the survey, in group 1 5 (31.25%) people had mild chickenpox, 8 (50.00%) children had moderate severity, and 3 (18.75%) children had a severe course of the disease. According to the results of laboratory data, in 15 (94.00%) children, a sufficient level of protective antibodies was formed after the disease. Thirty patients were immunized with the first dose of varicella vaccine. The vast majority of patients developed a level of protective antibodies to the varicella-zoster virus. All patients did not have serious adverse events and worsening of the underlying disease in the post-vaccination period.

Conclusion. The data obtained indicate a good safety profile and efficacy of the first dose of the varicella vaccine and allow us to proceed with further observations after the completion of the course of immunization of children with CEB against this infection.

KEYWORDS: congenital epidermolysis bullosa, children, chickenpox, vaccination, safety, efficacy.

CONFLICT OF INTEREST. N. N. Murashkin has received research grants from pharmaceutical companies Jansen, Eli Lilly, Novartis and scientific consulting fees from Galderna, Pierre Fabre, Bayer, Leofarma, Pfizer, AbbVie, Amryt Pharma, Zeldis-Pharma. The rest of authors confirmed no conflict of interest.

Введение

Врожденный буллезный эпидермолиз – это совокупность редких генетически и фенотипически неоднородных форм заболевания, характерным клиническим симптомом которых является спонтанное и (или) в результате минимальной драматизации образование пузырей и эрозий на коже и слизистых оболочках. Помимо поражения кожного покрова и слизистых, различные типы и подтипы буллезного эпидермолиза характеризуются мультисистемными, в том числе иммунологическими осложнениями [1, 2].

Обширное поражение кожного покрова у детей с ВБЭ приводит к нарушению его барьерных функций, тем самым способствует высокому риску присоединения кожных инфекций [3, 4]. Значительные потери белка, макро- и микроэлементов через раневые поверхности, иммунологические и гематологические отклонения увеличивают риск инфекционных осложнений у детей с ВБЭ [5, 6].

До настоящего времени не создано эффективных методов лечения ВБЭ, поэтому одним из важных терапевтических подходов продолжает оставаться профилактика инфекционных осложнений [7, 8], важным аспектом которой может быть своевременная иммунизация, препятствующая развитию вакциноуправляемых инфекций у детей с ВБЭ.

Особую опасность для пациентов с ВБЭ представляют заболевания, сопровождающиеся эфлоресценциями, приводящими к нарушению целостности кожного покрова. Одним из таких заболеваний является ветряная оспа.

Ветряная оспа – это острое высококонтагиозное вирусное заболевание с повсеместным распространением, восприимчивость к которому составляет 95–100%. Заболевание характеризуется везикулярными высыпаниями и зудом с волнообразным их появлением. У детей, не страдающих хроническими заболеваниями, ветряная оспа в большинстве случаев представляет собой самокупирующееся заболевание [9, 10]. У иммунокомпрометированных пациентов возможны осложнения, связанные с гематогенным распространением и диссеминацией вирусных частиц, а также вторичной стафилококковой и (или) стрептококковой суперинфекцией [10, 11].

Вирус ветряной оспы является также этиологическим фактором развития опоясывающего герпеса. Во многих странах ветряная оспа и опоясывающий герпес переходят в категории инфекций, управляемых вакцинопрофилактикой [12].

В соответствии с современными международными рекомендациями, врожденный буллезный эпидермолиз не является противопоказанием для вакцинации. Однако иммунизация детей в Российской Федерации затруднена, это обусловлено отсутствием у врачей достаточного опыта курации пациентов с ВБЭ в связи с редкой встречаемостью данной нозологии [5].

Материалы и методы

Проведено ретроспективное и проспективное когортное исследование.

Исследование проводилось с 2020 по 2022 год на базе дерматологического отделения ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России (далее – НМИЦ здоровья детей).

В исследование включено 46 детей с подтвержденным диагнозом врожденного буллезного эпидермолиза.

Все участники были разделены на две группы: дети, перенесшие ветряную оспу в анамнезе ($n = 16$) и дети, получившие одну дозу вакцины от ветряной оспы ($n = 30$).

Средний возраст пациентов группы 1 в период течения ветряной оспы составлял $7,6 \pm 4,2$ года (диапазон от 6 месяцев до 7 лет 7 месяцев). В эту группу вошло 8 пациентов с дистрофической и 8 – с простой формой ВБЭ. В группе 2 средний возраст на момент вакцинации составлял $5,1 \pm 18,4$ года (диапазон от 1 года 4 месяцев до 16 лет 8 месяцев); дистрофическая форма была у 24 детей, и 6 детей имели простую форму ВБЭ.

Оценка тяжести течения ВО у пациентов с ВБЭ проводилась исходя из анамнестических данных пациентов с ВБЭ согласно критериям тяжести [9].

Легкая форма – температура тела $37,5\text{--}38,5^\circ\text{C}$ в течение 2–3 суток, симптомы интоксикации отсутствуют или выражены незначительно. Высыпания необильные – до 10 элементов, продолжаются 2–3 дня, исчезают бесследно.

Среднетяжелая форма – температура $38,6\text{--}39,5^\circ\text{C}$ в течение 3–5 суток, симптомы интоксикации выражены умеренно, высыпания обильные – более 10 элементов, в том числе на слизистых оболочках, продолжаются 5–7 суток.

Тяжелая форма – температура выше $39,6^\circ\text{C}$ в течение 7–10 суток, высыпания крупные, обильные, с поражением слизистых оболочек, ладоней и подошв, длительность высыпаний – 7–8 дней, после разрешения высыпаний остаются рубцы. Характерно развитие осложнений, обострения хронических заболеваний пациента.

Иммунный статус детей с ВБЭ, перенесших ВО в анамнезе, оценивался по уровню IgG к вирусу ветряной оспы (IgG VZV).

Образцы сывороток забирались у детей с ВБЭ, перенесших ветряную оспу, в анамнезе в пробирки с этилендиаминтетрауксусной кислотой (ЭДТА). Сыворотки крови хранились при температуре -75°C .

Концентрацию IgG VZV в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с помощью набора Liaison VZV Ig G. Нижний порог чувствительности теста равен 150 мМЕ/мл.

Иммунизация от ветряной оспы осуществляется в результате введения двух доз живой аттенуированной вакцины с интервалом не менее 6 недель между введениями [13]. В данном исследовании оценивали безопасность и эффективность первой дозы вакцины от ВО.

Введение живой аттенуированной вакцины против вируса ветряной оспы детям с ВБЭ проводилось подкожно в дозе 0,5 мл в область дельтовидной мышцы или переднебоковую область бедра.

Эффективность иммунизации оценивали по результатам содержания сывороточных антител не ранее чем через 6 недель после введения первой дозы вакцины. Положительным считался результат с уровнем IgG VZV ≥ 150 мМЕ/мл.

Оценка нежелательных явлений (НЯ) после вакцинации от ветряной оспы пациентов с ВБЭ проводилась в три этапа [14].

1 этап – первые 30 минут после вакцинации для выявления острых аллергических реакций.

Таблица 1
Характеристика тяжести течения ветряной оспы у детей группы 1

Параметры	Дети с простой формой БЭ (n = 8)			Дети с дистрофической формой БЭ (n = 8)			p
	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	
Возраст на момент течения ВО (лет)	0,75–6,00	4,3 ± 1,7	4,5 (3,9; 5,2)	0,5–8,0	3,3 ± 2,5	2,25 (1,9; 5,0)	0,38
Длительность лихорадки, дней	1–3	2,3 ± 0,7	2 (2; 3)	2–5	2,7 ± 1,1	2 (2; 3)	0,60
Максимальное значение температуры тела (°C)	37,3–39,5	37,9 ± 0,8	37,5 (37,5; 38,3)	36,7–38,5	37,8 ± 0,7	38,0 (37,3; 38,4)	0,96
Число элементов в период болезни, шт.	<10	3 (37,5)			6 (75,0)		0,18
	>10	5 (62,5)			2 (25,0)		0,18
Число детей с высыпаниями на слизистых (%)		3 (37,5)			3 (37,5)		1,00
Наличие интоксикации (%)		3 (37,5)			6 (75,0)		0,18
Наличие вторичной инфекции (%)		2 (25,0)			1 (12,5)		0,60
Доля детей с ухудшением основного заболевания (%)		5 (62,5)			5 (62,5)		1,00

2 этап – с 1-х по 5-е сутки для регистрации обычных местных реакций (болезненность; отек; покраснение, не превышающее 8 см в диаметре в месте инъекции).

3 этап – с 5-х по 15-е сутки для регистрации системных реакций (появление элементов, характерных для ветряной оспы; повышение температуры; мышечная и головная боль).

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Анализ данных выполнен с помощью пакета статистических программ SPSS Statistics 25.0 (IBM, США). Определение нормальности распределения проводилось с помощью критерия Шапиро – Уилка. Описание количественных данных представлено с указанием среднего значения, стандартного отклонения, медианы и квартилей. Сравнение количественных данных между группами выполнено с использованием критериев Стьюдента или Манна – Уитни в зависимости от типа распределения данных. Оценка качественных данных проведена с использованием критерия хи-квадрат. Различия оценивались как достоверные при $p < 0,05$.

Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом НМИЦ здоровья детей (протокол № 13 от 20.11.2020). Перед началом исследования родители детей и дети в возрасте 14 лет и старше подтверждали участие письменным информированным согласием.

Результаты

В группе детей, переболевших ветряной оспой, у 9 (56,25%) количество сыпных элементов было менее 10, у 7 (43,74%) – более 10, у 6 (37,50%) детей имелись высыпания на слизистой полости рта. Ухудшение основного заболевания выявлено у 10 (62,50%), наличие симптомов интоксикации – у 9 (56,25%) детей. В 3 (18,75%) случаях течение ветряной оспы у детей осложнилось вторичной инфекцией (табл. 1). Как видно из представленных в таблице данных, показатели тяжести течения болезни значимо не различались в группах детей с простой и дистрофической формой заболевания.

Согласно анамнестическим данным, тяжесть течения ветряной оспы была оценена как легкая у 5 (31,25%) детей, среднетяжелая – у 8 (50,00%) детей, тяжелое состояние отмечалось у 3 (18,75%) детей группы 1 (рис. 1).

В течение исследования всем детям группы 1 проведено определение уровня IgG к вирусу ветряной оспы

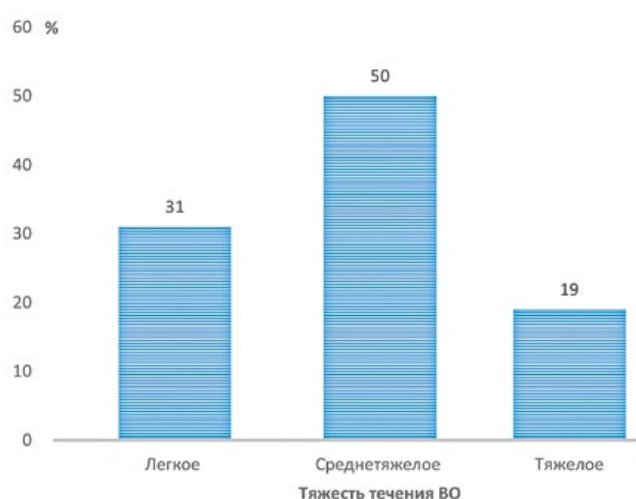


Рисунок 1. Оценка тяжести течения ветряной оспы у детей с ВБЭ.

в интервале от 1 года до 14 лет после перенесенного заболевания. Исследование показало, что у 94% (15 детей) сформировался защитный уровень антител (≥ 150 мМЕ/мл) после перенесенного заболевания, у 1 ребенка уровень антител оказался ≤ 150 мМЕ/мл (табл. 2). Остальные демонстрировали весомую напряженность иммунного ответа. При статистическом анализе выявлены различия на уровне тенденции к более высоким уровням антител у детей с дистрофической формой БЭ.

В группе 2 после иммунизации одной дозой вакцины против ветряной оспы проведено определение уровня защитных антител в разные интервалы времени от 1 года до 7 лет. У 27 (90%) детей выявлена сероконверсия, у 3 (10%) детей уровень IgG к вирусу ветряной оспы был менее 150 мМЕ/мл (табл. 3).

Анализ безопасности вакцинации показал, что в течение первого этапа поствакцинального периода у 100% детей группы 2 отмечалось отсутствие острых аллергических реакций. На втором этапе наблюдения местные реакции (болезненность, гиперемия в месте инъекции) отмечены у 4 (13%) детей группы, повышение температуры тела зафиксировано у 2 (6%) детей на третьем этапе (рис. 2). Ни у одного пациента не было отмечено ухудшения основного заболевания в поствакцинальном периоде.

Таблица 2

Характеристика иммунного ответа у детей группы 1

Параметры	Дети с простой формой БЭ (n = 8)			Дети с дистрофической формой БЭ (n = 8)			p
	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	
Возраст (лет)	0,75–6,00	4,3 ± 1,7	4,5 (3,9; 5,2)	0,5–8,0	3,3 ± 2,5	2,25 (1,9; 5,0)	0,380
Период, прошедший с момента окончания болезни (лет)	1–14	6,5 ± 4,9	5,0 (2,8; 10,5)	4–12	7,4 ± 3,3	7,5 (4,0; 9,5)	0,680
Доля детей с титром IgG к VZV ниже 150 мМЕ/мл (%)	1 (12,5)			–			–
Уровень IgG к VZV до 4000 мМЕ/мл	731–2248	1325,9 ± 730,1	1487,0 (939,0; 1773,5)	971–3988	2478,4 ± 1247,4	2124 (1516,0; 3617,0)	0,061*
Доля детей с титром IgG к VZV выше 4000 мМЕ/мл (%)	1 (12,5)			1 (12,5)			1,000

Примечание: * – тенденция к статистической значимости различий.

Таблица 3

Характеристика иммунного ответа у детей группы 2

Параметры	Дети с простой формой БЭ (n = 6)			Дети с дистрофической формой БЭ (n = 24)			p
	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	Min-max	M ± SD	Me (25; 75)	
Возраст (лет)	1,0–5,5	3,5 ± 1,6	3,9 (2,7; 4,5)	1,6–16,8	6,2 ± 4,4	4,3 (3,3; 8,2)	0,27
Период, прошедший с момента получения 1 дозы вакцины от VZV (лет)	3–5	3,3 ± 0,8	3,0 (3,0; 3,0)	1–7	3,0 ± 1,5	3,0 (2,0; 3,0)	0,35
Доля детей с титром IgG к VZV выше 4000 мМЕ/мл (%)	–			2 (8,3)			–
Уровень IgG к VZV до 4000 мМЕ/мл	163–3899	1600,7 ± 1755,5	1170,5 (263,5; 2507,7)	180–3765	1712,4 ± 988,0	1614 (906; 2303)	0,69
Доля детей с титром IgG к VZV ниже 150 мМЕ/мл (%)	2 (33,3)			1 (4,2)			0,10

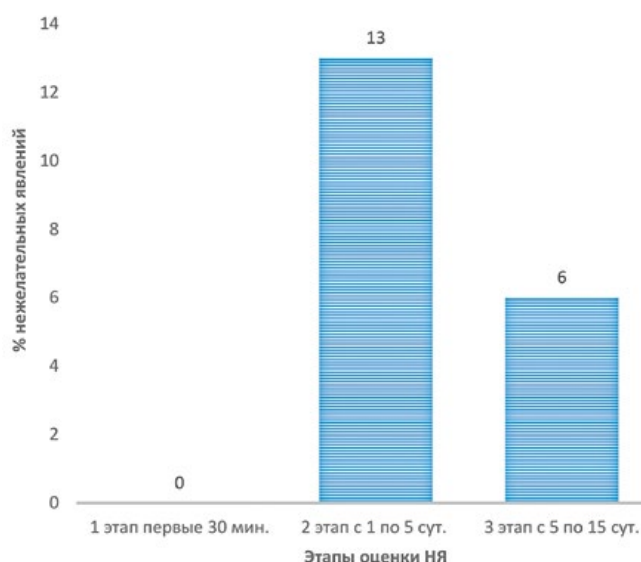


Рисунок 2. Результаты оценки нежелательных явлений иммунизации против ветряной оспы у детей с БЭ.

Обсуждение

Данные опроса участников нашего исследования свидетельствуют в большинстве случаев об ухудшении основного заболевания и тяжести заживления раневых поверхностей на фоне ветряной оспы. На основании полученных наблюдений у детей с врожденным буллезным эпидермолизом, перенесших ветряную оспу в анамнезе, превалировало среднетяжелое течение болезни.

У подавляющего большинства пациентов этой группы сформировались высокие уровни антител, которые устойчиво сохраняются в длительном интервале лет. У одного

пациента, девочки с простой формой БЭ, спустя 4 года от заболевания показатели антител оказались ниже защитного уровня.

После иммунизации первой дозой живой аттенуированной вакцины против ветряной оспы у 27 участников исследования отмечены титры антител, свидетельствующие о сероконверсии. У 3 пациентов, из которых 2 ребенка имели простую форму БЭ и 1 пациент – дистрофическую, антитела не достигли защитного уровня. При этом стоит отметить, что у мальчика с дистрофической формой БЭ прошло более 7 лет от введения первой дозы вакцины и определения уровня антител, у девочек с простой формой БЭ – от 1 года до 3 лет с момента вакцинации.

В нашей работе впервые проведена оценка безопасности и эффективности вакцинации от ветряной оспы детей с БЭ. Поствакцинальный период на всех этапах протекал без серьезных нежелательных явлений – ухудшение основного заболевания, появление сыпных элементов, свойственных ветряной оспе, не было отмечено ни у одного пациента. Определение титров защитных антител IgG к ветряной оспе дало возможность оценить иммунный статус детей в различные сроки после вакцинации и подтвердило сохранение показателей сероконверсии на достаточном уровне у 90% детей с БЭ, прошедших иммунизацию первой дозой вакцины.

Заключение

Врожденный буллезный эпидермолиз является орфанным заболеванием, в ряде случаев – с вторичными иммунологическими отклонениями [5, 15].

Течение ветряной оспы у иммунокомпрометированных групп пациентов (ВИЧ-инфекция, онкологические заболе-

вания, иммуносупрессивная терапия, иммунодефицитные состояния и др.) может сопровождаться осложнениями основного заболевания, а также являться причиной летальности при генерализации вирусной инфекции [16]. Развитие эрозий на месте первичных ветряночных элементов является фактором риска кожных инфекций, развитие которых выше у детей с врожденным буллезным эпидермолизом [17].

Обзор современной литературы свидетельствует об исследованиях по вакцинации детей с тяжелыми заболеваниями, прежде всего это дети с аутоиммунными болезнями [18, 19]. Исследований, посвященных иммунизации пациентов с ВБЭ, не представлено.

Большое внимание в нашем исследовании уделялось безопасности вакцинации и влиянию на клиническое течение болезни у столь уязвимой группы пациентов. Результаты наблюдения показали отсутствие серьезных нежелательных явлений и ухудшение основного заболевания.

Особенности течения ветряной оспы у детей с ВБЭ обуславливают проведение иммунизации данной категории больных от вирусной инфекции. Достаточная степень безопасности и иммуногенности, полученная от первой дозы вакцины, позволяет приступить к завершению курса вакцинопрофилактики от ветряной оспы, проведению дальнейших исследований и формированию рекомендаций по иммунизации детей с ВБЭ.

Список литературы / References

1. Fine JD, Bruckner-Tuderman L, Eady RA, et al. Inherited epidermolysis bullosa: update recommendations on diagnosis and classification. *J Am Acad Dermatol*. 2014.
2. Uitto J, Pulkkinen L. Molecular genetics of heritable blistering disorders. *Arch Dermatol*. 2001.
3. Mellerio JE. Infection and colonization in epidermolysis bullosa. *Dermatol. Clin*. 2010; 26(2): 267–269, IX.
4. Boeira VL, Souza ES, Rocha Bde O, et al. Inherited epidermolysis bullosa: Clinical and therapeutic aspects. *An Bras Dermatol*. 2013; 88 (2): 185–198.
5. Буллезный эпидермолиз. Руководство для врачей под редакцией Н. Н. Мурашкина, Л. С. Намазовой-Барановой, 2019.
6. Epidermolysis bullosa. A guide for doctors, edited by N. N. Murashkin, L. S. Namazova-Baranova, 2019.
7. Fine JD, Mellerio JE. Extracutaneous manifestations and complications of inherited epidermolysis bullosa: part I. Epithelial associated tissues. *J Am Acad Dermatol*. 2009.
8. Gene Therapy for Epidermolysis Bullosa. Marinkovich MP, Tang JY. *J Invest Dermatol*. 2019 Jun; 139 (6): 1221–1226.
9. Physiotherapy for epidermolysis bullosa: clinical practice guidelines. Weisman A, Chan JM, La Pointe C, Sjöholm K, Steinau K, Artus K, Widhiati S, Bodan R, Wood M, Salas-Alanis JC, Rocha AC, Fialli B, Khuu P. *Orphaned J Rare Dis*. 2021 Sep 30; 16 (1): 406.

Сведения об авторах

Пильгуй Элеонора Игоревна, врач консультативно-диагностического отделения КДЦ¹. E-mail: lina_pilgui@mail.ru. ORCID: 0000-0001-8960-0077

Мурашкин Николай Николаевич, д.м.н., проф., рук. НИИ детской дерматологии, зав. отделением дерматологии с группой лазерной хирургии, зав. лабораторией патологии кожи у детей отдела научных исследований в педиатрии¹, проф. кафедры педиатрии и детской ревматологии², проф. кафедры дерматовенерологии и косметологии⁴. ORCID: 0000-0003-2252-8570

Макарова Светлана Геннадиевна, д.м.н., зав. отделом профилактической педиатрии¹, проф. кафедры многопрофильной клинической подготовки факультета фундаментальной медицины³. ORCID: 0000-0002-3056-403X

Галицкая Марина Геннадиевна, к.м.н., с.н.с. лаборатории клинической иммунологии и аллергологии¹. ORCID: 0000-0002-3586-4031

Ясаков Дмитрий Сергеевич, к.м.н., с.н.с. отдела профилактической педиатрии¹. ORCID: 0000-0003-1330-2828

¹ ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва

⁴ ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

Автор для переписки: Пильгуй Элеонора Игоревна. E-mail: lina_pilgui@mail.ru

Для цитирования: Пильгуй Э. И., Мурашкин Н. Н., Макарова С. Г., Галицкая М. Г., Ясаков Д. С. Особенности течения ветряной оспы и иммунизация детей с врожденным буллезным эпидермолизом от вируса Varicella zoster: результаты ретроспективного и проспективного исследования. *Медицинский алфавит*. 2022; (27): 45–49. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-27-45-49>.

9. Клинические рекомендации [протокол лечения] оказания медицинской помощи детям, больным ветряной оспой. ГБОУ ВПО «СПБ ГМУ» Минздрава РФ, ФГБУ «НИИДИ ФМБА России», 2015.
10. Иммунопрофилактика-2020. Справочник, 14-е издание. В. К. Таточенко, Н. А. Озеретковский, 2020, с. 297–299.
11. Иммунопрофилактика-2020. Handbook, 14th edition. V. C. Tatochenko, N. A. Ozeretkovsky, 2020, p. 297–299.
12. Вакцинопрофилактика ветряной оспы: кто в группе риска. Кузнецова И. О. XIV Межрегиональная научно-практическая конференция «За здоровое завтра!» в рамках Европейской недели иммунизации, 2019.
13. Vaccination of chickenpox: who is at risk. Kuznetsova I. O. XIV Interregional Scientific and Practical Conference 'For a Healthy Tomorrow!' as part of European Immunization Week 2019.
14. Вакцина против ветряной оспы и опоясывающего лишая: документ по позиции ВОЗ. Еженедельный эпидемиологический бюллетень, 2014.
15. Varicella and herpes zoster vaccine: WHO position paper. *Weekly epidemiological bulletin*, 2014.
16. https://www.vidal.ru/drugs/varilrix__17884
17. Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации. В. И. Скворцова, М. А. Мурашко, А. Ю. Попова, 2019, с. 15.
18. Guidelines for the detection, investigation and prevention of adverse events after immunization. V. I. Skvortsova, M. A. Murashko, A. Yu. Popova, 2019, p. 15.
19. Н. Н. Потехаев, О. В. Жукова, О. В. Поршина, Г. К. Часова. Клинико-эпидемиологические особенности врожденного буллезного эпидермолиза в Москве. *Клиническая дерматология и венерология*. 2017. 6. С. 83–89.
20. N. N. Potekhaev, O. V. Zhukova, O. V. Porshina, G. K. Hourly. Clinical and epidemiological features of congenital epidermolysis bullosa in Moscow. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2017. 6. P. 83–89.
21. Вакцинация от ветряной оспы. Ответаем на вопросы педиатров. В. К. Таточенко. *Вопросы современной педиатрии*. 2009. С. 114–119.
22. Chickenpox vaccination. We answer questions from pediatricians. V. K. Tatochenko. *Questions of Modern Pediatrics*. 2009. P. 114–119.
23. Клаус Вольф, Лоуэлл А. Голдсмит, Стивен И. Катц, Барбара А. Джилкест, Эми С. Паллер, Дэвид Дж. Леффель. *Дерматология Филпатрика в клинической практике*. Том 1, С. 552–566.
24. Klaus Wolf, Lowell A. Goldsmith, Steven I. Katz, Barbara A. Gilcrest, Amy S. Paller, David J. Leffell. *Fitzpatrick's dermatology in clinical practice*. Vol. 1, P. 552–566.
25. М. К. Осминина, И. А. Дронов, С. С. Телкова, А. В. Скворцов, Н. С. Подчерняева. Вакцинация детей с аутоиммунными ревматическими заболеваниями. Современное состояние проблемы. *Вопросы практической педиатрии*, 2021, том 16, № 3, с. 72–83.
26. M. K. Osmolina, I. A. Dronov, S. S. Telkova, A. V. Skvortsov, N. S. Podchernyeva. Vaccination of children with autoimmune rheumatic diseases. The current state of the problem. *Questions of Practical Pediatrics*, 2021, Vol. 16, No. 3, p. 72–83.
27. Алексеева Е. И., Дворяковская Т. М., Денисова Р. В., Исаева К. Б., Солошенко М. А., Мамутова А. В., Маянский Н. А., Ткаченко Н. Е., Зубкова И. В., Коложная Т. А., Шахтахтинская Ф. Ч., Гайворонская А. Г., Броева М. И., Федосеев М. В. Иммунизация пневмококковой полисахаридной вакциной детей с ювенильным идиопатическим артритом без системных проявлений: результаты проспективного исследования. *Вопросы современной педиатрии*, 2017, том 16, № 6, с. 493–501.
28. Alekseeva E. I., Dvoryakovskaya T. M., Denisova R. V., Isaeva K. B., Soloshenko M. A., Mamutova A. V., Mayansky N. A., Tkachenko N. E., Zubkova I. V., Kalyuzhnaya T. A., Shakhhtakhtinskaya F. Ch., Gaiworonskaya A. G., Broeva M. I., Fedoseenko M. V. Immunization with pneumococcal polysaccharide vaccine in children with juvenile idiopathic arthritis without systemic manifestations: Results of a prospective study. *Issues of Modern Pediatrics*, 2017, Vol. 16, No. 6, p. 493–501.

Статья поступила / Received 07.11.22

Получена после рецензирования / Revised 10.11.22

Принята в печать / Accepted 14.11.22

About authors

Pilgui Eleonora I., physician at Consultative and Diagnostic Dept of CDC¹. E-mail: lina_pilgui@mail.ru. ORCID: 0000-0001-8960-0077

Murashkin Nikolai N., DM Sci (habil.), professor, head of Research Institute for Pediatric Dermatology, head of Dept of Dermatology with Laser Surgery Group, head of Laboratory of Skin Pathology in Children of Dept of Scientific Research in Pediatrics¹, professor at Dept of Pediatrics and Pediatric Rheumatology², professor Dept of Dermatovenereology and cosmetology⁴. ORCID: 0000-0003-2252-8570

Makarova Svetlana G., DM Sci (habil.), head of Dept of Preventive Pediatrics¹, professor at Dept of Multidisciplinary Clinical Training, Faculty of Fundamental Medicine³. ORCID: 0000-0002-3056-403X

Galitskaya Marina G., PhD Med, senior researcher at Laboratory of Clinical Immunology and Allergology¹. ORCID: 0000-0002-3586-4031

Yasakov Dmitry S., PhD Med, senior researcher at Dept of Preventive Pediatrics¹. ORCID: 0000-0003-1330-2828

¹ National Medical Research Centre for Children's Health, Moscow, Russia

² First Moscow State Medical University n.a. I. M. Sechenov, Moscow, Russia

³ Moscow State University n.a. M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

⁴ Central State Medical Academy, Moscow, Russia

Corresponding author: Pilgui Eleonora I. E-mail: lina_pilgui@mail.ru

For citation: Pilgui E. I., Murashkin N. N., Makarova S. S., Galitskaya M. G., Yasakov D. S. Features of course of chickenpox and immunization of children with congenital epidermolysis bullosa from Varicella zoster virus: Results of retrospective and prospective study. *Medical alphabet*. 2022; (27): 45–49. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-27-45-49>.