

З. Е. Алшимбаева^{1*}, Р. Х. Бегайдарова¹, Г. К. Алшынбекова¹, А. Е. Дюсембаева¹, О. А. Золотарева¹, Г. М. Омарова¹

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У ДЕТЕЙ

¹Кафедра инфекционных болезней и фтизиатрии НАО «Карагандинский медицинский университет» (100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

*Зарина Ерсайиновна Алшимбаева – кафедра инфекционных болезней и фтизиатрии НАО «Карагандинский медицинский университет»; 100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: zarya_995@mail.ru

В исследовании представлены результаты анализа клинического течения ветряной оспы у 221 детей, госпитализированных в Инфекционный центр КГП «Областная клиническая больница» Управления здравоохранения Карагандинской области за 2020-2024 гг.

В структуре госпитализированных больных с верифицированным диагнозом ветряной оспы преобладали дети в возрасте от 3 до 6 лет. Клиническая картина ветряной оспы характеризовалась развитием астеновегетативного синдрома у 58,8% пациентов, проявлявшегося слабостью, утомляемостью, головной болью и миалгией. Преморбидный фон более чем у половины наблюдаемых больных был отягощен различными заболеваниями, что способствовало развитию тяжелых осложнений в виде сепсиса (генерализованное системное воспаление) (3%), осложнений со стороны ЦНС (4%), осложнений со стороны дыхательной системы (37%), бактериальных инфекций со стороны кожных покровов (56%).

Необходимо широкое применение специфической профилактики в виде вакцинации. Вакцинация против ветряной оспы является эффективным методом профилактики и требует более широкого внедрения в педиатрическую практику.

Ключевые слова: дети; ветряная оспа; осложнения; флегмона; лабораторные данные

ВВЕДЕНИЕ

Вирус ветряной оспы (ВО) относится к семейству герпесвирусов и является возбудителем ВО – инфекционного заболевания, которым в основном болеют дети. Клиническое течение ВО характеризуется появлением везикулярной сыпи, которая проявляется после инкубационного периода продолжительностью около 14 сут. Обычно ВО у здоровых детей протекает в легкой форме, но может привести к тяжелым осложнениям у людей с ослабленным иммунитетом и взрослых [14].

Глобальный ландшафт передачи ВО характеризуется значительной географической изменчивостью, при этом в некоторых регионах, таких как Южный Китай, наблюдаются концентрированные зоны повышенного риска. Такие факторы, как плотность населения, жилищные условия и доступ к медицинскому обслуживанию, способствуют этой пространственной неоднородности, влияя на управление вспышками и усиливая по их профилактике [8].

Исследование в Африке показало то, что климатические условия влияют на передачу ВО.

Африка характеризуется наличием местностей с разным климатом, включая обширные районы тропического и субтропического климата, что может привести к более низкой передаче ВО и, следовательно, первичному инфицированию в более старшем возрасте, как было показано в исследованиях из Индии и Юго-Восточной Азии [1]. Интересно, что позднее заражение ВО, как полагают, может быть защитой от развития опоясывающего лишая, поскольку иммунитет, развившийся во время первоначальной инфекции, может сохраняться дольше.

Проспективное продольное исследование детей с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) показало, что только у 3% (1/30) детей ВО характеризовалось тяжелым течением, требующим госпитализации, у 27% (8/30) детей после перенесенной ВО в детстве развился опоясывающий лишай. Определенные факторы повышают риск развития тяжелого течения ВО. У пациентов с ослабленным иммунитетом, в том числе ВИЧ-инфицированных, вероятность развития диссеминированного заболевания и тяжелых осложнений значительно выше [2].

Первичная инфекция ВО у людей с ослабленным иммунитетом может привести к тяжелым неврологическим осложнениям, таким как менингоэнцефалит, миелит, васкулопатия, височный артериит и острый некроз сетчатки. В частности, первичная инфекция ВО сильно влияет на риск развития инсульта в течение первых 30 сут и, хотя влияние ВО на риск смерти кажется скромным, он выше среди лиц с ослабленным иммунитетом [3]. У детей и взрослых ВО является нередкой причиной инсульта. Васкулопатия при ВО у детей, по-видимому, поражает в первую очередь крупные сосуды, в то время как инсульт после опоясывающего лишая у взрослых в основном затрагивает крупные и мелкие артерии. Васкулопатия при ВО подтверждается обнаружением либо ДНК ВО, либо антител к ВО в спинномозговой жидкости [7].

После первичной инфекции вирус ВО становится латентным в ганглиях периферической соматической, автономной и энтеральной нервной системы [5].

Вакцинация остается основным методом профилактики распространения ВО, и в рекомендациях пропагандируется всеобщая вакцинация детей, а также догоняющая вакцинация для неиммунизированных подростков и взрослых. Тем не менее, прорывные инфекции ВО могут иметь место, хотя они, как правило, имеют менее тяжелое течение, чем инфекции у не вакцинированных людей [7, 8].

Недавние разработки с использованием морских свинок для экспериментального заражения ВО показали, что при отсутствии первичного заболевания вирус проникает в энтеральные ганглии и становится латентным, что предполагает полезность этой модели для изучения латентности и реактивации. Более ранние исследования показали, что экспериментальное заражение крыс и мышей вирусом ВО не вызывает заболевания, но в более отдаленный период вирус обнаруживается в ганглиозных нейронах, а также в ненейрональных клетках и в экстраневральных тканях. Инокуляция подушечек лап вирусом ВО крысам породы Спрег-Дули продемонстрировала неполную инфекцию, но была достаточной для возникновения болевого поведения, которое включало изменения, вызванные в нейрональных популяциях [11].

Вирус размножается, распространяется среди клеток и тесно связан с клетками в межфолликулярных базальных кератиноцитах, но становится инфекционным только тогда, когда кератиноциты дифференцируются в верхние эпидермальные слои, где он накапливается в виде инфекционных бесклеточных вирионов в кожных волдырях [13].

Заболевания дыхательной системы и герпетическая инфекция также были широко

изучены. На примере изучения истории астмы и заболеваемости герпетической инфекцией был сделан вывод о значительной взаимосвязи. Эта связь сохраняется во всех возрастных и гендерных подгруппах. В результате адекватный контроль астмы (о чем свидетельствует количество обращений в отделение неотложной помощи и госпитализаций) имеет решающее значение для снижения заболеваемости герпетической инфекцией и ее долгосрочных осложнений [3].

Острая инфекция ВО диагностируется путем обнаружения вируса. Методом выбора является полимеразная цепная реакция для обнаружения вирусных геномов в везикулярных жидкостях, спинномозговой жидкости, тканях, крови или амниотической жидкости [10].

Введение вакцины от ВО значительно изменило ситуацию в общественном здравоохранении, превратив из распространенной детской болезни в редкое явление во многих регионах. С момента ее первого одобрения в Японии в 1986 г., а затем внедрения в Соединенных Штатах в 1995 г. вакцина продемонстрировала замечательную эффективность, предотвратив приблизительно 95% случаев средней тяжести заболевания и почти 100% тяжелых случаев при введении двух доз [4, 6]. С момента начала плановой вакцинации в Соединенных Штатах в 1995 г. случаи ВО сократились на 97%. Среди лиц моложе 20 лет госпитализации и смерти также значительно снизились, с сокращением госпитализаций на 97% и случаев смерти на 99% по сравнению с довакцинальной эпохой. По оценкам, вакцина предотвращает более 3,8 миллионов случаев, 10 500 госпитализаций и 100 смертей ежегодно только в США, что подчеркивает успех вакцины как вмешательства общественного здравоохранения.

В Германии вакцинация включена в национальный календарь иммунизации с 2009 г., при этом уровень охвата первой дозой среди детей в возрасте от 4 до 7 лет достиг 88,9% [6, 12].

Кажется весьма вероятным, что специфические антитела играют роль в защите от ВО у восприимчивых лиц, которые подверглись воздействию ВО, что подтверждается сообщенной эффективностью пассивной иммунизации у здоровых и иммунодефицитных детей, подвергшихся воздействию ВО. Более того, анализ флуоресцентных антител к мембранному антигену (FAMA) успешно использовался в качестве иммунного коррелята в клинических испытаниях вакцинации детей с фоновой лейкемией. Анализ FAMA измеряет антитела к гликопротеину E ВО, который является основным вирусным гликопротеином. За многие годы исследований было установлено, что наличие этого антитела в сыворотке указывает на иммунитет против ветряной

Таблица 1 – Возрастная структура детей, больных ветряной оспой

Возраст (г.)	Год									
	2020		2021		2022		2023		2024	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Новорожденные	1	7,1	3	27,3	12	14,3	7	14,6	4	6,3
1 – 3	3	21,4	2	18,2	22	26,2	11	22,9	18	28,1
3 – 6	6	42,9	2	18,2	32	38,1	16	33,3	14	21,9
6 – 12	1	7,1	3	27,3	8	9,5	8	16,7	11	17,2
12 – 18	3	21,4	1	9,1	10	11,9	6	12,5	17	26,6
Всего	14	100	11	100	84	100	48	100	64	100

оспы, но не против опоясывающего лишая. Из 131 серопозитивного лица, близко подвергшегося воздействию вируса ВО, только у 2% развилась ВО (оба случая были легкими). Напротив, из 68 человек, у которых не было этого антитела при бытовом контакте с вирусом ВО, у 59% развилась ВО в течение следующих 3 недель [9].

Необходимо отметить, что материнская инфекция ВО в первые 20 недель беременности может привести к врожденному синдрому ВО, характеризующемуся целым рядом аномалий у новорожденного, хотя риск остается низким [10].

Цель работы – изучить особенности клинического течения ветряной оспы у детей, госпитализированных в Инфекционный центр КГП «Областная клиническая больница» Управления здравоохранения Карагандинской области в 2020 – 2024 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В настоящем исследовании представлены результаты анализа историй болезни 221 пациента с верифицированным диагнозом ВО. В 2020 г. в Инфекционный центр КГП «Областная клиническая больница» Управления здравоохранения Карагандинской области были госпитализированы 14 детей (6,3%), в 2021 г. – 11 (5,0%), в 2022 г. – 84 (38,0%), в 2023 г. – 48 (21,7%), в 2024 г. – 64 пациента (29,0%).

Диагноз ВО наблюдаемым больным был выставлен на основании эпидемиологического анамнеза и комплексного клинического обследования, результатов серологических и молекулярных методов диагностики. Всем детям выполнялись общие анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, по показаниям рентгенография или компьютерная томография органов грудной клетки. При наличии у детей неврологической симптоматики с диагностической целью проводилась спинномозговая (люмбальная) пункция.

Клинико-лабораторные исследования, диагностика и лечение больных проводились в соответствии с действующим Клиническим протоколом диагностики и лечения «Ветряная оспа у детей» МЗ РК №4 от 9 июня 2016 года, одобренным Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан [2].

Сравнение показателей до и после лечения проводилось с использованием парного t-критерия Стьюдента. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным анализа пациентов в период с 2020 по 2024 г. включительно на плановое лечение с ветряной оспой поступило 221 детей. Мальчики составили 56%, девочки – 44%. В исследование включали пациентов от 1 месяца до 18 лет. Распределение по возрастам было следующим: от 1 месяца до 1 года – 27 (16%) детей, 1 – 3 года – 56 (25%) ребенок, старше 3 лет – 138 (59%) детей (табл. 1).

Эпидемиологический анализ данных выявил, что заболеваемость преобладала в зимне-весенний период. Непосредственный контакт с больным ВО имели 191 (78%) ребенок, эпидемиологический анамнез не удалось выяснить у 54 (22%) детей. В Казахстане вакцинация против ВО не осуществляется, поэтому у всех пациентов отсутствовал прививочный анамнез. Преморбидный фон более чем у половины наблюдаемых больных был отягощен различными заболеваниями (рис. 1, 2).

В лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии нуждались 5 (2%) больных с тяжелым течением заболевания. Тяжесть состояния была связана с развитием осложнений, преимущественно септицемии; также был зарегистрирован 1 случай ветряночного энцефалита (табл. 2). Симптомы интоксикации

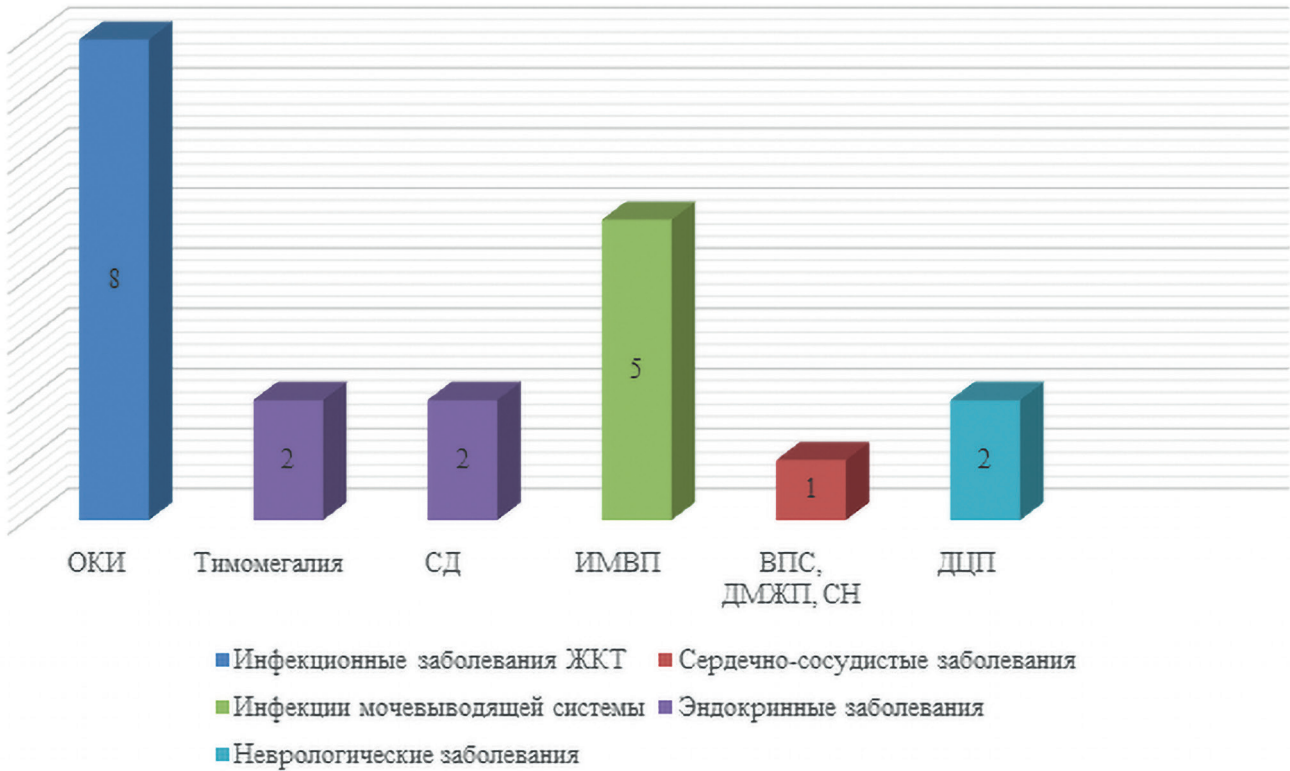


Рисунок 1 – Сопутствующие заболевания у детей с ветряной оспой (Цифры соответствуют количеству пациентов. ВПС – врожденные пороки сердца, ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки, СН – сердечная недостаточность, ДЦП – детский церебральный паралич, ОКИ – острая кишечная инфекция, СД – сахарный диабет, ИМВП – инфекция мочевыводящих путей)

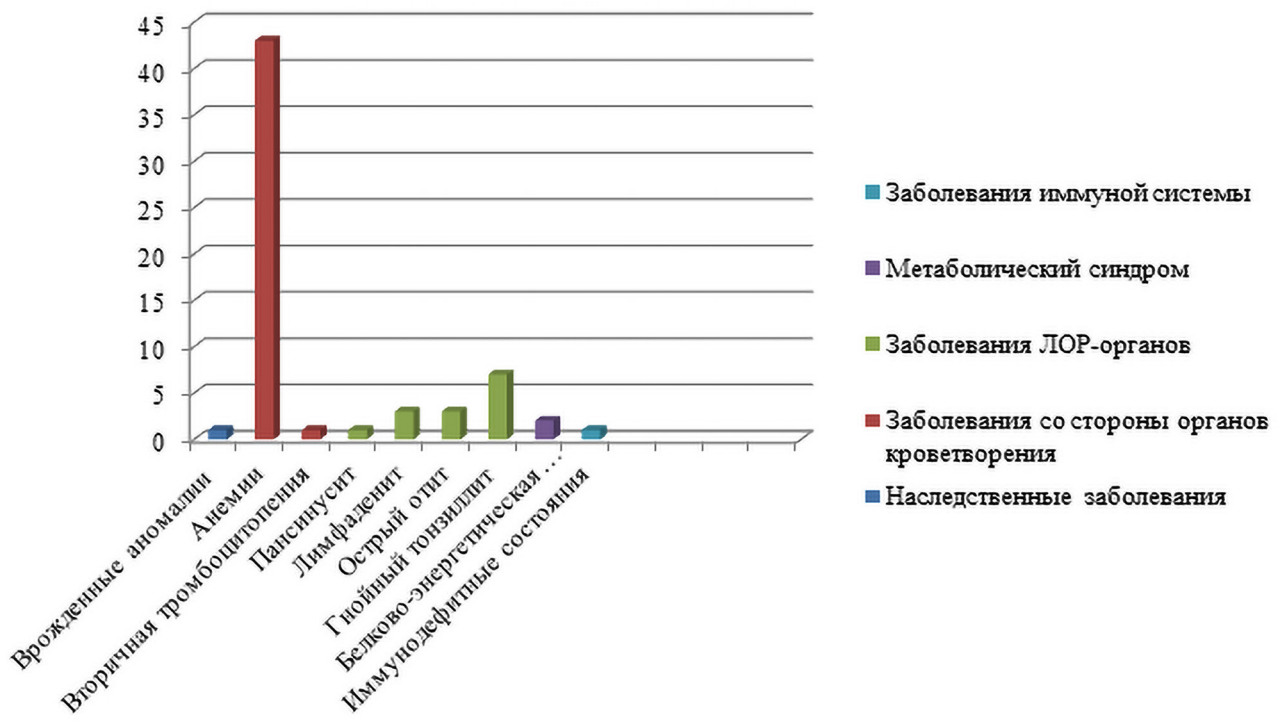


Рисунок 2 – Фоновые заболевания у детей с ветряной оспой

Таблица 2 – Тяжесть течения заболеваемости у детей, больных ветряной оспой

Степень тяжести	Количество пациентов (n=221)	
	абс.	%
Среднетяжелая форма	216	98
Тяжелая форма (осложнения)	5	2

Продолжительность высыпаний

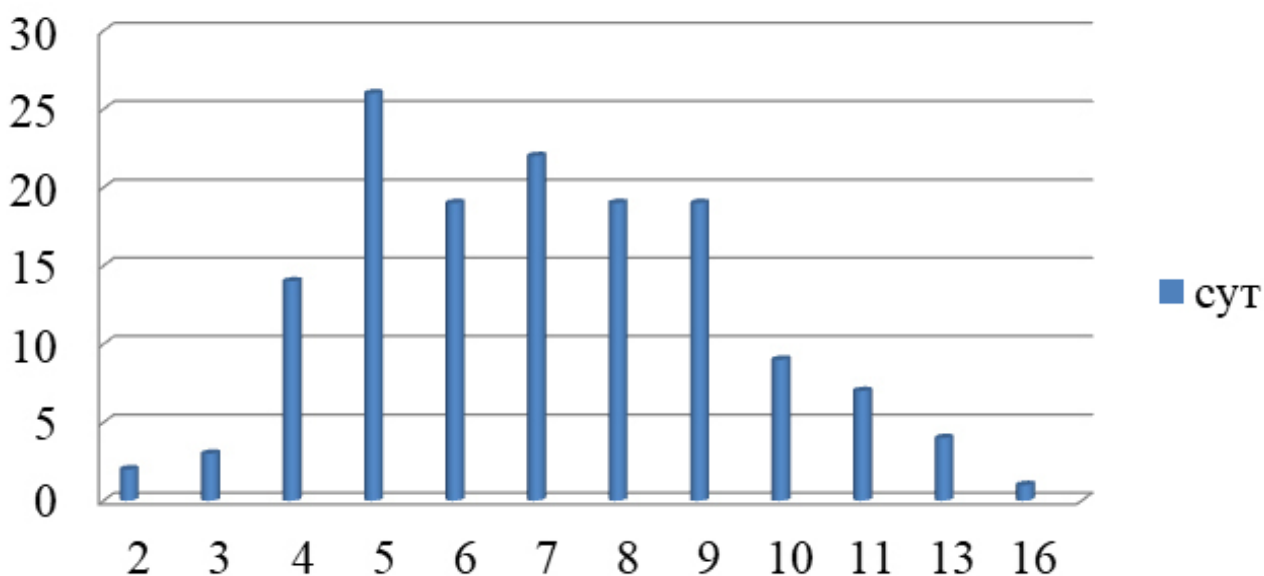


Рисунок 3 – Продолжительность высыпаний у детей, больных ВО



Рисунок 4 – Осложнения течения ветряной оспы у детей

Таблица 3 – Клиническая симптоматика у детей, больных ветряной оспой

Клинический признак	Абс.	%	95% ДИ
Астеновегетативный синдром	130	58,8	52,2 – 65,4
Слабость/утомляемость	94	42,5	36,0 – 49,1
Головная боль	12	5,4	2,4 – 8,4
Миалгия	4	1,8	0 – 3,6
Симптомы со стороны ЖКТ			
Тошнота/рвота	9	4,1	1,5 – 6,7
Жидкий стул	7 (%)	3,2	0,9 – 5,5
Неврологические проявления			
Судорожный синдром	11 (%)	5,0	2,1 – 7,9
Катаральный синдром			
Боль в горле	6 (%)	2,7	0,6 – 4,8
Кашель	25 (%)	11,3	7,1 – 15,5
Температурная реакция			
37,0 – 37,9 °С	99	44,8	38,3 – 51,3
38,0 – 38,9 °С	50	22,6	17,1 – 28,1
39,0 – 40,0 °С	12	5,4	2,4 – 8,4
Без повышения температуры	60	27,1	21,2 – 33,0
Кожные проявления			
Обильные высыпания	135	61,1	54,7 – 67,5
Скудные высыпания	86	38,9	32,5 – 45,3
Зуд кожи	145	65,6	59,3 – 71,9

Таблица 4 – Возрастная структура детей, больных ветряной оспой с осложнениями

Возраст (г.)	Количество пациентов с осложнениями (n=110)	
	абс.	%
0 – 1	18	16
1 – 3	33	30
3 – 6	35	32
6 – 12	13	12
12 – 18	11	10

(вялость, снижение аппетита, утомляемость) отмечались при поступлении у 117 (53%) детей, длительность периода высыпаний была различной (рис. 3).

Клиническая симптоматика у детей с ВО характеризовалась преобладанием астеновегетативного синдрома, который отмечался у 130 (58,8%) пациентов и проявлялся слабостью, утомляемостью, головной болью и миалгией. Симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта регистрировались относительно редко и включали в себя тошноту/рвоту (4,1%) и жидкий стул (3,2%).

Неврологические проявления в виде судорожного синдрома отмечались у 11 (5,0%) детей. Катаральные симптомы проявлялись кашлем (11,3%) и болью в горле (2,7%). Температурная реакция наблюдалась у большинства детей (72,9%), при этом чаще регистрировалась субфебрильная температура (44,8%). Кожные проявления являлись обязательным клиническим признаком заболевания и отмечались у всех пациентов, при этом обильные высыпания наблюдались у 135 (61,1%) детей, зуд кожи – у 145 (65,6%). Полученные данные отражают типичное

Таблица 5 – Гемограмма крови до лечения и после лечения

Показатель	n	До лечения (Mean)	После лечения (Mean)	p
Гемоглобин	197	120,0	119,5	0,38
Эритроциты	197	4,25	4,14	0,43
СОЭ	192	9,79	9,18	0,27
Лейкоциты	197	10,12	8,26	0,0047
Сегментоядерные нейтрофилы	189	50,7	38,9	<0,001
Палочкоядерные нейтрофилы	54	8,24	5,59	<0,001
Лимфоциты	197	37,4	46,0	<0,001
Гематокрит	195	35,6	39,6	<0,001
Моноциты	157	7,76	8,15	0,23
Тромбоциты	196	257	337	<0,001

клиническое течение ветряной оспы у детей с преобладанием кожного и интоксикационного синдромов (табл. 3).

Осложнения течения ВО были зарегистрированы у 110 (50%) детей (табл. 4). Наиболее часто осложнения отмечались со стороны кожных покровов (56%) и дыхательной системы (37%), тогда как поражение центральной нервной системы (4%) и развитие сепсиса (3%) регистрировались значительно реже (рис. 5).

Анализ гематологических показателей проводился у тех пациентов, у которых имелись данные общего анализа крови при поступлении и в динамике лечения. В связи с тем, что не во всех историях болезни были представлены контрольные лабораторные исследования или отдельные показатели общего анализа крови, число наблюдений (n) для различных параметров могло отличаться (табл. 5).

Сравнительный анализ показателей общего анализа крови до и после лечения выявил статистически значимые изменения ряда гематологических параметров. Отмечалось достоверное снижение уровня лейкоцитов, а также уменьшение доли сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов ($p < 0,05$). Одновременно наблюдалось увеличение относительного содержания лимфоцитов, а также повышение уровня тромбоцитов и гематокрита после лечения. Показатели гемоглобина, эритроцитов, СОЭ и моноцитов статистически значимых изменений не продемонстрировали ($p > 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. В структуре госпитализированных пациентов с верифицированной ВО преобладали дети в возрасте от 3 до 6 лет, что отражает высокую восприимчивость данной возрастной группы к инфекции.

2. Клиническая картина ВО характеризовалась развитием астеновегетативного синдрома у 58,8% пациентов, проявлявшегося слабостью, утомляемостью, головной болью и миалгией.

3. У большинства детей заболевание сопровождалось кожными проявлениями различной степени выраженности: обильные высыпания отмечались у 60% пациентов, тогда как у 40% детей высыпания носили скудный характер.

4. У более чем половины пациентов был выявлен отягощенный преморбидный фон, что может способствовать более тяжелому течению заболевания и развитию осложнений.

5. Наиболее частыми осложнениями являлись бактериальные поражения кожных покровов (56%) и дыхательной системы (37%), тогда как поражение центральной нервной системы (4%) и сепсис (3%) регистрировались значительно реже.

6. Динамика гематологических показателей характеризовалась снижением уровня лейкоцитов и нейтрофилов при одновременном увеличении относительного содержания лимфоцитов, что отражает особенности иммунного ответа при инфекции, вызванной вирусом ВО.

7. Вакцинация против ВО является эффективным методом профилактики и требует более широкого внедрения в педиатрическую практику.

Вклад авторов:

Р. Х. Бегайдарова – концепция и дизайн исследования, редактирование.

З. Е. Алшимбаева, А. Е. Дюсембаева – написание текста, статистическая обработка.

Г. К. Алшынбекова – анализ историй болезни, редактирование.

О. А. Золотарева – сбор и обработка материала, дизайн статьи.

Г. М. Омарова – анализ историй болезни, написание текста.

Конфликт интересов:

Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

- Hussey H., Abdullahi L., Collins J. Varicella zoster virus-associated morbidity and mortality in Africa – a systematic review. *BMC Infect. Dis.* 2017; 17: 717. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2815-9>
- Ansari R., Rosen L.B., Lisco A., Gilden D., Holland S.M., Zerbe C.S., Bonomo R.A., Cohen J.I. Primary and Acquired Immunodeficiencies Associated With Severe Varicella-Zoster Virus Infections. *Clin. Infect. Dis.* 2021; 73 (9): e2705-e2712. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1274>
- Shrestha A.B., Umar T.P., Mohammed Y.A., Aryal M., Shrestha S., Sapkota U.H., Adhikari L., Shrestha S. Association of asthma and herpes zoster, the role of vaccination: A literature review. *Immun. Inflamm. Dis.* 2022; 10 (11): e718. <https://doi.org/10.1002/iid3.718>
- Gershon A.A., Gershon M.D., Shapiro E.D. Live Attenuated Varicella Vaccine: Prevention of Varicella and of Zoster. *J. Infect. Dis.* 2021; 224 (12): 387-397. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa573>
- Gobbi L., Martino F.K., Sgrò E., Nalesso F., Calo' L.A. Varicella Zoster vaccination in hemodialysis patients: The state of the art. *Hum. Vaccin. Immunother.* 2023; 19 (3): 2286689. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2286689>
- Varela F.H., Pinto L.A., Scotta M.C. Global impact of varicella vaccination programs. *Hum. Vaccin. Immunother.* 2019; 15 (3): 645-657. <https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1546525>
- Amlie-Lefond C., Gilden D. Varicella Zoster Virus: A Common Cause of Stroke in Children and Adults. *J. Stroke. Cerebrovasc. Dis.* 2016; 25 (7): 1561-1569. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.03.052>
- Wang L., Wang M.M., Xu C.D., Wang P.H., You M.Y., Li Z.H., Chen X.M., Liu X.Y., Li X.D., Wang Y.Y., Hu Y.H., Yin D.P. Spatial Dynamics of Chickenpox Outbreaks in Rapidly Developing Regions: Implications for Global Public Health. *Biomed. Environ. Sci.* 2024; 37 (7): 687-697. <https://doi.org/10.3967/bes2024.068>
- Gershon A.A. Is chickenpox so bad, what do we know about immunity to varicella zoster virus, and what does it tell us about the future? *J. Infect.* 2017; 74 (1): 27-33. [https://doi.org/10.1016/S0163-4453\(17\)30188-3](https://doi.org/10.1016/S0163-4453(17)30188-3)
- Sauerbrei A. Diagnosis, antiviral therapy, and prophylaxis of varicella-zoster virus infections. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2016; 35 (5): 723-734. <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2605-0>
- Mahalingam R., Gershon A., Gershon M., Cohen J.I., Arvin A., Zerboni L., Zhu H., Gray W., Messaoudi I., Traina-Dorge V. Current In Vivo Models of Varicella-Zoster Virus Neurotropism. *Viruses.* 2019; 11 (6): 502. <https://doi.org/10.3390/v11060502>
- Otani N., Shima M., Yamamoto T., Okuno T. Effect of Routine Varicella Immunization on the Epidemiology and Immunogenicity of Varicella and Shingles. *Viruses.* 2022; 14 (3):588. <https://doi.org/10.3390/v14030588>
- Tommasi C., Breuer J. The Biology of Varicella-Zoster Virus Replication in the Skin. *Viruses.* 2022; 14 (5): 982. <https://doi.org/10.3390/v14050982>
- Al-Turab M., Chehadah W. Varicella infection in the Middle East: Prevalence, complications, and vaccination. *J. Res. Med. Sci.* 2018; 23: 19. https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_979_17
- Койчубеков Б.К. *Биостатистика*. Алматы: New book; 2018: 32.

ТРАНСЛИТЕРАЦИЯ

- Hussey H., Abdullahi L., Collins J. Varicella zoster virus-associated morbidity and mortality in Africa – a systematic review. *BMC Infect. Dis.* 2017; 17: 717. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2815-9>
- Ansari R., Rosen L.B., Lisco A., Gilden D., Holland S.M., Zerbe C.S., Bonomo R.A., Cohen J.I. Primary and Acquired Immunodeficiencies Associated With Severe Varicella-Zoster Virus Infections. *Clin. Infect. Dis.* 2021; 73 (9): e2705-e2712. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1274>
- Shrestha A.B., Umar T.P., Mohammed Y.A., Aryal M., Shrestha S., Sapkota U.H., Adhikari L., Shrestha S. Association of asthma and herpes zoster, the role of vaccination: A literature review. *Immun. Inflamm. Dis.* 2022; 10 (11): e718. <https://doi.org/10.1002/iid3.718>
- Gershon A.A., Gershon M.D., Shapiro E.D. Live Attenuated Varicella Vaccine: Prevention of Varicella and of Zoster. *J. Infect. Dis.* 2021; 224 (12): 387-397. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa573>
- Gobbi L., Martino F.K., Sgrò E., Nalesso F., Calo' L.A. Varicella Zoster vaccination in hemodialysis patients: The state of the art. *Hum. Vaccin. Immunother.* 2023; 19 (3): 2286689. <https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2286689>
- Varela F.H., Pinto L.A., Scotta M.C. Global impact of varicella vaccination programs. *Hum. Vaccin. Immunother.* 2019; 15 (3): 645-657. <https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1546525>
- Amlie-Lefond C., Gilden D. Varicella Zoster Virus: A Common Cause of Stroke in Children and Adults. *J. Stroke. Cerebrovasc. Dis.* 2016; 25 (7): 1561-1569. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.03.052>
- Wang L., Wang M.M., Xu C.D., Wang P.H., You M.Y., Li Z.H., Chen X.M., Liu X.Y., Li X.D., Wang Y.Y., Hu Y.H., Yin D.P. Spatial Dynamics of Chickenpox Outbreaks in Rapidly Developing Regions: Implications for Global Public Health. *Biomed. Environ. Sci.* 2024; 37 (7): 687-697. <https://doi.org/10.3967/bes2024.068>

9. Gershon A.A. Is chickenpox so bad, what do we know about immunity to varicella zoster virus, and what does it tell us about the future? *J. Infect.* 2017; 74 (1): 27-33. [https://doi.org/10.1016/S0163-4453\(17\)30188-3](https://doi.org/10.1016/S0163-4453(17)30188-3)
10. Sauerbrei A. Diagnosis, antiviral therapy, and prophylaxis of varicella-zoster virus infections. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2016; 35 (5): 723-734. <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2605-0>
11. Mahalingam R., Gershon A., Gershon M., Cohen J.I., Arvin A., Zerboni L., Zhu H., Gray W., Messaoudi I., Traina-Dorge V. Current In Vivo Models of Varicella-Zoster Virus Neurotropism. *Viruses.* 2019; 11 (6): 502. <https://doi.org/10.3390/v11060502>
12. Otani N., Shima M., Yamamoto T., Okuno T. Effect of Routine Varicella Immunization on the Epidemiology and Immunogenicity of Varicella and Shingles. *Viruses.* 2022; 14 (3):588. <https://doi.org/10.3390/v14030588>
13. Tommasi C., Breuer J. The Biology of Varicella-Zoster Virus Replication in the Skin. *Viruses.* 2022; 14 (5): 982. <https://doi.org/10.3390/v14050982>
14. Al-Turab M., Chehadeh W. Varicella infection in the Middle East: Prevalence, complications, and vaccination. *J. Res. Med. Sci.* 2018; 23: 19. https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_979_17
15. Kojchubekov B.K. *Biostatistika*. Almaty: New book; 2018: 32.
- Поступила 14.04.2025
Направлена на доработку 28.04.2025;
07.07.2025
Принята 31.08.2025
Опубликована online 30.03.2026

Z. E. Alshimbayeva^{1*}, R. Kh. Begaydarova¹, G. K. Alshynbekova¹, A. E. Dyusembaeva¹, O. A. Zolotaryova¹, G. M. Omarova¹

CURRENT ASPECTS OF THE CLINICAL COURSE OF VARICELLA IN CHILDREN

¹Department of Infectious Diseases and Phthiology, Karaganda Medical University NC JSC (100008, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Gogolya str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

*Zarina Yersainovna Alshimbaeva – Department of Infectious Diseases and Phthiology, Karaganda Medical University NC JSC; 100008, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Gogolya str., 40; e-mail: zarya_995@mail.ru

The study presents the results of the analysis of the clinical course of varicella in 221 children hospitalized in the Infection Center of the Regional Clinical Hospital of the Karaganda Region Health Department in 2020 – 2024.

The structure of hospitalized patients with the verified diagnosis of varicella was dominated by children aged 3 to 6 years. The clinical picture of varicella was characterized by the development of asthenic vegetative syndrome in 58.8% of patients, manifested by weakness, fatigue, headache and myalgia. The premorbid background in more than half of the observed patients was burdened by various diseases, which contributed to the development of severe complications in the form of sepsis (generalized systemic inflammation) (3%), complications from the central nervous system (4%), complications from the respiratory system (37%), bacterial infections from the skin (56%).

Widespread use of specific prevention in the form of vaccination is necessary. Vaccination against chickenpox is an effective method of prevention and requires wider implementation in pediatric practice.

Key words: children; chickenpox; complications; phlegmon; laboratory data

З. Е. Алшимбаева^{1*}, Р. Х. Бегайдарова¹, Г. К. Алшынбекова¹, А. Е. Дюсембаева¹, О. А. Золотарева¹, Г. М. Омарова¹

БАЛАЛАРДАҒЫ ЖЕЛШЕШЕК АУРУЫНЫҢ АСПЕКТИЛЕРІ

¹«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ жұқпалы аурулар және фтизиатрия кафедрасы (100008, Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь көш., 40; e-mail: info@qmu.kz)

*Зарина Ерсайновна Алшимбаева – «Қарағанды медицина университеті» КеАҚ жұқпалы аурулар және фтизиатрия кафедрасы; 100008, Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ., Гоголь көш., 40; e-mail: zarya_995@mail.ru

Зерттеуде Қарағанды облысы Денсаулық сақтау басқармасының «Облыстық клиникалық ауруханасы» КМК жұқпалы аурулар орталығына жатқызылған 221 баланың 2020 – 2024 жылдардағы желшешектің клиникалық ағымын талдау нәтижелері ұсынылған.

Варикелла-зостер диагнозы бар ауруханаға жатқызылған науқастардың құрылымында 3 пен 6 жас аралығындағы балалар басым болды. Желшешектің клиникалық көрінісі әлсіздік, шаршау, бас ауруы және миалгиямен көрінетін науқастардың 58,8% - астеновегетативті синдромның дамуымен сипатталды. Байқалған науқастардың жартысынан көбіндегі преморбидті фон әртүрлі аурулармен ауырлатылды, бұл сепсис (жалпыланған жүйелік қабыну) (3%), асқынулары (4%), тыныс алу жүйесінің асқынулары (37%), терінің бактериялық инфекциялары (56%) түрінде ауыр асқынулардың дамуына ықпал етті.

Вакцинация түрінде нақты профилактиканы кеңінен қолдану қажет. Желшешекке қарсы вакцинация алдын алудың тиімді әдісі болып табылады және педиатриялық тәжірибеге кеңірек енгізуді қажет етеді.

Кілт сөздер: балалар; желшешек; асқынулар; флегмона; зертханалық мәліметтер