

11. Хмара М.Е. Герпетическая инфекция ЦНС: клиноморфологические и патогенетические аспекты // Инфекции и антимикробная терапия. — 2005. — Т. 07. — № 4.
12. Ющук Н.Д. Поражения нервной системы при герпетических инфекциях: учебное пособие // Н.Д. Ющук, А.В. Степанченко, Е.П. Деконенко. — М.: Профиль, 2005. — 96 с.
13. Сорокина М.Н., Скрипченко Н.В. Вирусные энцефалиты и менингиты у детей: Руководство для врачей. — М., 2004. — С. 192–201.
14. Никольский М.А., Радыш М.В. Роль вирусов герпеса человека 6 и 7-го типов в возникновении фебрильных судорог у детей // Вопросы диагностики и педиатрии. — 2012. — Т 4, № 4. — С. 46–48.
15. Ward K.N., Andrews N.J., Verity C.M. et al. Human herpesvirus-6 and 7 each cause significant neurological morbidity in Britain and Ireland // Arch. Dis. Child. — 2005. — 90 (6) : 619–623.
16. Caserta M.T., McDermott M.P., Dewhurst S., Schnabel K., Carnahan J.A., Gilbert L., Lathan G., Lofthus G.K., Hall C.B. Human herpesvirus 6 (HHV6) DNA persistence and reactivation in healthy children // J. Pediatr. — 2004. — 145 (4) : 478–84.
5. Abdel-Haq N.M., Asmar B.I. Human herpesvirus 6 (HHV6) infection // Indian J Pediatr. — 2004; 71 (1): 89–96.
6. Sarah S. Long, Larry K. Pickering, Charles G. Principles and practice of pediatric infectious diseases. Prober Churchill Livingstone Inc. — 1997. — P. 1821.
7. Pereira C.M., Gasparetto P.F., Corrca M.E., Costa F.F., de Almeida O.P., Barjas-Castro M.L. Human herpesvirus 6 in oral fluids from healthy individuals // Arch Oral Biol. — 2004; 49 (12): 1043–6.
8. Isakov V.A., Borisova V.V., Isakov D.V. *Герпес: патогенез и лабораторная диагностика: Руководство для врачей.* — СПб.: Lan, 1999. (In Russ.)
9. Kalugina M.Yu., Karazhas N.V., Ryibalkina T.N., Boshyan R.E., Ermakova T.M., Tebenkov A.V. Aktualnost diagnostiki infektsii, vyzvannoy virusom gerpesa cheloveka 6-go // *Detskii Infektsii.* — 2012. — №1. — С. 60–63. (In Russ.)
10. Protas I.I., Hmara M.E. Sovremennyye predstavleniya ob etiologii i patogeneze gerpeticheskoy infektsii tsentralnoy nervnoy sistemy // *Zhurnal Nevrologii i Psichiatrii im. S.S. Korsakova.* — 2002. — №2. — С. 73–75. (In Russ.)
11. Hmara M.E. Gerpeticheskaya infektsiya TsNS: klinikomorfologicheskie i patogeneticheskie aspekty // *Infektsii i Antimikrobnaya Terapiya.* — 2005. — Т. 07. — № 4. (In Russ.)

References:

1. Murakami K. A study of the relationship between initial febrile seizures and human herpes virus 6, 7 infections. No To Hattatsu. — 2004; 36 (3): 248–252.
2. Karazhas N.V., Malyishev N.A., Ryibalkina T.N., Kalugina M.Yu., Boshyan R.E., Kisteneva L.B., Cheshik S.G. *Герпетические инфекции. Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика: Методические рекомендации.* — Москва, 2007. (In Russ.)
3. Kuskova T.K., Belova E.G. Semeystvo gerpesvirusov na sovremennoy etape // *Lechaschiy Vrach.* — 2004. — №5. — С. 6–11. (In Russ.)
4. Melyohina E.V., Chugunova O.L., Karazhas N.V. Klinicheskie formy infektsii, vyzvannoy virusom gerpesa cheloveka 6 tipa, u detey starshe odnogo goda // *Pediatriya i Detskaya Hirurgiya: Tezisy.* — Т. 3. — 2012. (In Russ.)
12. Yuschuk N.D. *Porazheniya nervnoy sistemy pri gerpeticheskikh infektsiyah: uchebnoye posobie* // N.D. Yuschuk, A.V. Stepanchenko, E.P. Dekonenko. — М.: Profil. — 2005. — 96 s. (In Russ.)
13. Sorokina M.N., Skripchenko N.V. *Virusnyie entsefaliti i meningiti u detey: Rukovodstvo dlya vrachev.* — М., 2004. — С. 192–201. (In Russ.)
14. Nikolskiy M.A., Radyish M.V. Rol virusov gerpesa cheloveka 6 i 7-go tipov v vozniknovenii febrilnyih sudorog u detey // *Voprosyi Diagnostiki i Pediatrii.* — 2012. — Т 4. — №4; С. 46–48. (In Russ.)
15. Ward K.N., Andrews N. J., Verity C.M. et al. Human herpesvirus-6 and 7 each cause significant neurological morbidity in Britain and Ireland // Arch. Dis. Child. — 2005; 90 (6): 619–623.
16. Caserta M.T., McDermott M.P., Dewhurst S., Schnabel K., Carnahan J.A., Gilbert L., Lathan G., Lofthus G.K., Hall C.B. Human herpesvirus 6 (HHV6) DNA persistence and reactivation in healthy children // J Pediatr. — 2004; 145 (4): 478–84.

Гематологические критерии прогнозирования течения иксодового клещевого боррелиоза у детей

А. П. ПОМОГАЕВА¹, О. В. ОБИДИНА², М. О. КАРАВАЕВА²

ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет¹,
ОГБУЗ Детская больница № 12, Томск

Обследовано 224 больных ИКБ детей с эритемной (103) и безэритемной (121 ребенок) формами. Проведен анализ клинических симптомов и гематологических показателей в динамике заболевания. Комплексная статистическая обработка позволила выделить по результатам общего анализа крови (содержанию палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, СОЭ) и количеству симптомов болезни при поступлении в стационар прогностические критерии тяжести, длительности течения ИКБ. Это позволяет своевременно внести коррекцию в терапию больных ИКБ.

Ключевые слова: дети, иксодовый клещевой боррелиоз, гематологические показатели

Hematological Parameters in Predicting of the Course of Lyme Borreliosis in Children

A. P. Pomogaeva¹, O. V. Obidina², M. O. Karavaeva²

Siberian State Medical University¹, Children's Hospital №12, Tomsk

The study involved 224 patients with Lyme borreliosis children with erythema (103) and without erythema (121 children) forms. The analysis of the clinical symptoms and hematological parameters in the course of the disease was prosecuted. A comprehensive statistical analysis of the results allowed to highlight blood count (content stab and segmented neutrophils, erythrocyte sedimentation rate) and the number of symptoms at admission prognostic criteria of severity, chronicity of the Lyme borreliosis. This allows to make a correction in the treatment of patients with Lyme borreliosis.

Keywords: children, Ixodes tick-borne Lyme disease, hematologic parameters

Контактная информация: Помогаева Альбина Петровна — д. м. н., профессор, зав. кафедрой детских инфекционных болезней Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, 2; 8 (3822) 64–78–94; (Pomogaeva Albina Petrovna — MD, professor, Head of the Department of Pediatric Infectious Diseases Siberian State Medical University, 634050, Tomsk, Moscow highway, 2); pomogaevaap@mail.ru

УДК 616.98:579.834.114

Инфекционные болезни оказывают серьезное влияние на здоровье ребенка. Частота заболеваний, передаваемых трансмиссивно клещами *Ixodes persulcatus* и *Ixodes ricinus*, не имеют тенденции к снижению. Наряду с вирусом клещевого энцефалита (ВКЭ), боррелиями обнаружены в клещах эрлихии, анаплазма, вирус лихорадки Западного Нила (ВЛЗН) и другие. Варианты течения моно- и микстинфекций определяются как свойствами возбудителя, так и состоянием макроорганизма. Последний имеет возрастные особенности, влияющие на течение любого инфекционного заболевания.

Чем раньше можно составить прогноз неблагоприятного течения болезни, тем раньше можно провести коррекцию лечения. Большинство предлагаемых прогностических критериев требует дополнительных исследований и материальных затрат. Это ограничивает возможность их применения в практическом здравоохранении.

Цель работы — установить прогностические критерии, характеризующие длительность, тяжесть иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ), стадию болезни по показателям периферической крови у детей при поступлении стационар.

Таблица 1. Показатели периферической крови у детей в динамике ИКБ

Общие данные						
Показатели	N	Среднее	M ± m	Min	Max	Дисперсия
ЭЦ1#	241	5,3	5,3 ± 1,1	3,6	101	76,3
ГБ1	241	136,4	136,4 ± 1,8	95	181	194,8
ЛЦ1#	240	8,1	8,1 ± 1,2	2,6	101	84,5
ЭФ1	195	4,4	4,4 ± 0,6	0	25	16,3
ПЯН1#	165	4,4	4,4 ± 0,8	0	32	27,7
СЯН1#	239	47,0	47 ± 1,9	5	86	232,6
ЛИМФ1#	239	40,7	40,7 ± 2	2	81	241,4
МЦ1**	228	5,8	5,8 ± 0,4	1	17	10,9
СОЭ1**	239	15,4	15,4 ± 1,4	2	51	113,4
ЭЦ7	94	4,4	4,4 ± 0,1	3,07	5,5	0,1
ГБ7	95	135,8	135,8 ± 3,9	5,15	167	361,9
ЛЦ7#	98	7,9	7,9 ± 3	2,9	152	221,1
ЭФ7#	91	5,8	5,8 ± 0,9	1	24	20,1
ПЯН7#	64	2,3	2,3 ± 0,5	0	13	4,4
СЯН7#	95	39,1	39,1 ± 2,7	1	67	171,7
ЛИМФ7#	95	47,8	47,8 ± 2,7	16	72	176,6
МЦ7	94	6,1	6,1 ± 0,9	1	37	19,2
СОЭ7*	98	12,3	12,3 ± 1,6	2	44	66,5
ЭЦ14	33	4,4	4,4 ± 0,1	3,8	5,5	0,1
ГБ14	33	137,1	137,1 ± 5,6	110	170	252,5
ЛЦ14#	33	7,0	7 ± 1,2	3,4	21,9	11,3
ЭФ14#	32	5,4	5,4 ± 2,1	1	25	33,5
ПЯН14#	22	3,0	3 ± 2,6	0	28	34,5
СЯН14	33	42,7	42,7 ± 4,8	13	69	186,8
ЛИМФ14#	33	44,6	44,6 ± 4,9	8	68	191,3
МЦ14	32	6,1	6,1 ± 1,4	1	19	15,2
СОЭ14	33	10,5	10,5 ± 2,3	2	26	43,7

— статистическая значимость отличия от нормативов лабораторных данных по критерию Стьюдента, при $p < 0,05$; * — статистическая значимость различий по критерию Краскала-Уоллиса, при $p < 0,05$; ** — статистическая значимость различий по критерию Краскала-Уоллиса, при $p < 0,01$; ЭЦ — эритроциты, ГБ — гемоглобин, ЛЦ — лейкоциты, ЭФ — эозинофилы, ПЯН — палочкоядерные нейтрофилы, СЯН — сегментоядерные нейтрофилы, МЦ — моноциты; цифрами 1, 7 и 14 обозначены дни исследования от момента поступления ребенка в стационар

Материалы и методы исследования

Клинико-эпидемиологическое и параклиническое обследование проведено 224 больным ИКБ, из них с эритемной формой (ЭФ) — 103 и безэритемной (БЭФ) — 121 ребенок. ИКБ чаще регистрировался у детей от 3 до 7 лет (51,2%) преимущественно мальчиков (61,6%). Диагноз ИКБ устанавливался по клинико-эпидемиологическим данным и результатам серологических исследований. Группа сопоставления — дети с невоспалительными заболеваниями ЦНС (неврозы, энурез) аналогичного возраста, (группа здоровья II А) не имевшие в анамнезе присасывания, снятия клеща и обследованные серологически с отрицательными результатами на маркеры ИКБ и другие инфекции, передающиеся клещами (клещевой энцефалит, эрлихиоз, анаплазмоз). При ежегодном обследовании клещей в Томске и окрестностях ВЛЗН в них не обнаружен (ИФА, ПЦР), пораженность эрлихиями, анаплазмозом, эрлихиозом также исключались. Комплексное обследование больных включало клиническое наблюдение, общеклинические анализы, по показаниям — инструментальные методы (ЭКГ, ЭЭГ, ЭхоЭГ) в острый период ИКБ. Тяжесть оценивались по степени, длительности общеинфекционных, общемозговых, менингеальных и очаговых симптомов поражения центральной и периферической нервной системы, сердца, опорно-двигательного аппарата. Стадия болезни (локализованная инфекция, диссеминированная без генерализации процесса) определялась по совокупности клинических симптомов и параклинических данных. Обследовали в острый период, по показаниям — в катамнезе.

Статистическая обработка включала методы параметрической и непараметрической статистики. Определяли Д-критерий Колмогорова-Смирнова, Т-критерий Уилкоксона, U-критерий Манна-Уитни, дисперсионный анализ Краскала-Уоллиса, корреляционный анализ [2, 3], критерий χ^2 , методы множественной линейной и нелинейной регрессии, дискриминантный анализ по результатам кластеризации [4].

Результаты и их обсуждение

Инкубационный период варьировал от 1 до 40 и более дней, чаще (у 45,43% детей) — 6—15 дней. Начальными симптомами ИКБ у детей были симптомы интоксикации в виде слабости, недомогания, головной боли, тошноты, лихорадки и регионарного лимфаденита. Клещевая мигрирующая эритема (КМЭ) встречалась лишь у 44,7% детей. Некоторые симптомы диссеминации инфекции (артралгии, вторичные эритемы, симптомы внутричерепной гипертензии — с характерными изменениями на ЭхоЭГ, менингеальные симптомы с характерными изменениями ликвора), кардиалгии с изменениями на ЭКГ встречались с неодинаковой частотой при различных формах ИКБ. При ЭФ стадия локализованной инфекции установлена у 56,3% больных, диссеминированной без генерализации — у 43,7% детей против 52,9 и 47,1% больных соответственно при БЭФ ИКБ. Проведен анализ всех клинических симптомов ИКБ в динамике болезни. Исследование периферической крови больных ИКБ проводилось в день поступления в стационар, далее через 7—10 дней и при необходимости через 14, 21, 30 дней

от поступления. Всего проведено 655 исследований. Данные о составе периферической крови у детей с ИКБ в зависимости от клинической формы, периода болезни, а также общие данные представлены в табл. 1, 2.

Показатели периферической крови у детей с ИКБ сравнивались с количеством форменных элементов крови у детей из группы сопоставления. В этой группе детей содержание эритроцитов было в зависимости от возраста $4,4 \pm 0,7 \times 10^{12}/л$ в старшей группе (7—14 лет) и $4,2 \pm 0,2 \times 10^{12}/л$ — в младшей (3—7 лет), гемоглобина — $133,9 \pm 3,7 г/л$ и $124,6 \pm 3,7 г/л$ соответственно, лейкоцитов — $5,0 \pm 0,5 \cdot 10^9/л$ и $5,6 \pm 0,7 \cdot 10^9/л$, эозинофилов — $2,4 \pm 0,2\%$ и $2,7 \pm 0,7\%$, палочкоядерных нейтрофилов (ПЯН) — $1,8 \pm 0,4\%$ и $1,3 \pm 0,2\%$, сегментоядерных нейтрофилов (СЯН) — $59,2 \pm 3,5\%$ и $54,6 \pm 3,8\%$, лимфоцитов — $35,6 \pm 6,6\%$ и $38,8 \pm 6,6\%$, моноцитов $3,1 \pm 0,1\%$ и $5,2 \pm 0,4\%$. СОЭ — $4,8 \pm 1,5 мм/ч$ и $5,3 \pm 0,9 мм/ч$ соответственно. Группа детей до 3 лет была малочисленной и не описывалась. Показатели периферической крови у детей с ИКБ анализировались в зависимости от клинической формы и периода болезни (табл. 2), а также от длительности течения ИКБ (табл. 3).

При поступлении в стационар у всех детей было повышено содержание эритроцитов, лейкоцитов, ПЯН, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, СОЭ. У больных с ЭФ отмечалось большее увеличение эритроцитов, лейкоцитов, ПЯН, СОЭ, а у больных с БЭФ — моноцитов. При клиническом выздоровлении (выписка из стационара) нормализовалось только содержание эритроцитов. Между длительностью ИКБ и величиной СОЭ установлена прямо пропорциональная зависимость. Изменения гемограммы не коррелировали с возрастом детей, но сохранялись в зависимости от формы.

Была прослежена связь длительности течения ИКБ у детей с клиническими, гематологическими показателями.

Среди показателей гемограммы, достоверную значимость (влияние на длительность течения ИКБ) имели величина СОЭ, процентное содержание ПЯН и СЯН, моноцитов, а также клинических симптомов (чем их больше, тем длительнее болезнь). С помощью корреляционного анализа Спирмена установлено, что тяжесть ИКБ зависит от уровня лимфоцитов, эозинофилов ($p = 0,025$), СЯН ($p = 0,0003$) и СОЭ ($p < 0,05$) в анализе, взятом в день поступления в стационар, количества лейкоцитов ($p = 0,032$) и СЯН ($p = 0,013$) в анализе, взятом через неделю от манифестации инфекции, и содержании моноцитов в анализе, взятом через 14 дней ($p = 0,023$).

С помощью регрессионного анализа был определен вид зависимости — тяжести ИКБ от уровня СЯН и лимфоцитов (Л) в крови при поступлении в стационар: показатель — диссеминация = $3,16^{***} + 0,07^{***} \times \text{СЯН}$; показатель — диссеминация = $9,04^{***} + (-0,07)^{***} \times \text{Л}$

Где *** — уровень статистической значимости коэффициентов принят при $p < 0,001$.

Следовательно, по количественному соотношению лимфоцитов и СЯН в крови у детей с ИКБ в день поступления в стационар можно прогнозировать тяжесть заболевания для каждого конкретного ребенка, включив вышеуказанные показатели его гемограммы в формулу для определения показателя диссеминации инфекции. Чем выше в цифровом выражении показатель диссеминации,

Таблица 2. Показатели периферической крови у детей с ИКБ в зависимости от клинической формы и периода болезни

Показатели	Эритремная форма						Безэритремная форма					
	N	Среднее	M ± m	Min	Max	Дисперсия	N	Среднее	M ± m	Min	Max	Дисперсия
ЭЦ1#	101	6,4	6,4 ± 2,7	3,85	101	180,6	119	4,5	4,5 ± 0,1	3,6	5,15	0,1
ГБ1	101	137,2	137,2 ± 2,9	—	175	221,4	119	136,4	136,4 ± 2,3	107	181	159,7
ЛЦ1#	100	9,3	9,3 ± 2,7	3,2	101	181,6	119	7,2	7,2 ± 0,7	2,6	26,8	14,5
ЭФ1	79	4,3	4,3 ± 0,9	0	25	16,8	98	4,4	4,4 ± 0,8	0	18	15,2
ПЯН1	75	4,2	4,2 ± 1	0	27	20,5	78	4,9	4,9 ± 1,4	0	32	37,9
СЯН1#	99	48,6	48,6 ± 3,1	20	85	240,8	119	45,6	45,6 ± 2,6	18	86	205,2
ЛИМФ1#	99	40,2	40,2 ± 3,1	5	72	243,9	119	41,2	41,2 ± 2,7	2	75	225,9
МЦ1**	89	4,9	4,9 ± 0,6	1	15	7,8	118	6,5	6,5 ± 0,6	1	17	12,2
СОЭ1**	100	17,5	17,5 ± 2,3	2	45	130,3	118	12,9	12,9 ± 1,7	2	51	82,9
ЭЦ7	32	4,4	4,4 ± 0,1	3,07	5	0,1	53	4,4	4,4 ± 0,1	3,75	5,5	0,1
ГБ7	33	133,2	133,2 ± 9,2	5,15	160	676,1	53	137,4	137,4 ± 3,4	112	167	153,3
ЛЦ7#	34	10,9	10,9 ± 2,7	3,8	15,2	626,8	55	6,3	6,3 ± 0,6	2,9	13,7	5,3
ЭФ7#	31	4,9	4,9 ± 1,5	1	15	15,7	51	5,6	5,6 ± 1,1	1	17	16,1
ПЯН7#	28	2,4	2,4 ± 0,7	1	9	3,6	32	2,1	2,1 ± 0,8	0	13	5,4
СЯН7#	32	39,3	39,3 ± 5,2	1	66	207,5	54	39,6	39,6 ± 3,4	14	67	155,2
ЛИМФ7#	32	48,0	48 ± 4,6	20	68	163,0	54	47,8	47,8 ± 3,8	16	72	190,7
МЦ7	31	5,9	5,9 ± 2,4	1	37	41,7	54	6,1	6,1 ± 0,8	1	13	8,4
СОЭ7*	34	13,4	13,4 ± 3,4	3	44	93,0	55	10,8	10,8 ± 1,9	2	33	49,4
ЭЦ14	15	4,5	4,5 ± 0,2	4	5,5	0,2	15	4,4	4,4 ± 0,2	3,9	5	0,1
ГБ14	15	136,7	136,7 ± 9,1	110	169	271,0	15	137,9	137,9 ± 9,1	113	170	268,7
ЛЦ14#	15	7,4	7,4 ± 2,4	3,4	21,9	19,1	15	6,4	6,4 ± 1,2	4,1	11,4	4,9
ЭФ14#	15	7,6	7,6 ± 4,3	1	25	59,8	15	3,5	3,5 ± 1,1	1	8	4,1
ПЯН14#	10	1,5	1,5 ± 0,8	0	4	1,4	10	2,2	2,2 ± 1,7	1	9	6,0
СЯН14	15	40,5	40,5 ± 7	13	58	158,1	15	44,1	44,1 ± 8,4	22	69	229,8
ЛИМФ14#	15	45,7	45,7 ± 5,1	32	61	84,8	15	44,2	44,2 ± 8,3	19	68	227,3
МЦ14	15	5,8	5,8 ± 2,8	1	19	25,7	15	6,4	6,4 ± 1,3	3	12	5,8
СОЭ14	16	9,6	9,6 ± 3,2	3	24	36,0	15	11,9	11,9 ± 4,1	2	26	54,1

Таблица 3. Гематологические показатели и длительность течения ИКБ у детей

Показатели	Число наблюдений	Коэффициент корреляции	p-уровень
МАХDT & HARD	225	0,3113	2E-06
МАХDT & СОЭ	219	0,1937	0,004
ПЯ & МАХDT	20	-0,502	0,0241
СЯ & МАХDT	7	-0,78	0,0386
МЦ & МАХDT	30	-0,371	0,0435

МАХDT — максимальная длительность заболевания, HARD — сумма наличия всех симптомов (показатель тяжести)

тем тяжелее будет ИКБ. По количеству СЯН, лимфоцитов, СОЭ у детей в период манифестации можно предположить вариант ИКБ (локализованная либо диссеминированная инфекция) у больного. Для этого можно использовать дискриминантную модель определения степени диссеминации, определенную с помощью кластерного

анализа ($p < 0,01$): F1 (группа 1) = СЯН1 × 2,24 + Л1 × 2,34 + СОЭ × 0,12 — 102,31; F2 (группа 2) = СЯН1 × 2,34 + Л1 × 2,16 + СОЭ × 0,3 — 104,32. Группа 1 — больные с локализованной инфекцией, группа 2 — с диссеминированной. Общий процент качественной классификации обучающей выборки составил 97,7%. Степень

тяжести ИКБ зависит от количественного соотношения лимфоцитов и СЯН в крови в разгар болезни: она тем больше, чем больше количество нейтрофилов и меньше количество лимфоцитов ($p < 0,001$).

Таким образом, по результатам исследования гемограммы при поступлении в стационар можно прогнозировать развитие стадии диссеминации инфекции у конкретного больного. Лимфоцитоз и эозинофилия предполагают с вероятностью ($p < 0,05$) локализованную форму ИКБ. Лейкоцитоз со сдвигом формулы влево и увеличение СОЭ указывают на высокую степень риска развития стадии диссеминации инфекции. По соотношению лимфоцитов и СЯН в гемограмме при поступлении можно судить о степени диссеминации. Изменения в периферической крови в виде лимфоцитоза, нейтропении, эозинофилии и увеличение СОЭ, а также со временем (в течение недели) развивающимся лейкоцитозом и (через 2 недели) моноцитозом, возможно предположить со статистически достоверной долей вероятности, что у данного ребенка заболевание будет протекать тяжело и длительно. Это позволит провести коррекцию лечения и планировать рекомендации по дальнейшему диспансерному наблюдению.

Литература:

1. Лобзин Ю.В. Проблема детских инфекций на современном этапе // Инфекционные болезни. — 2009. — № 2. — С. 7—9.
2. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. — СПб: ВМедА, 2002. — 266 с.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
4. Леонов В.П. Как описывать статистику в медицине: Руководство для авторов, редакторов и рецензентов (пер. с англ. под ред.). — Издательство: Практическая медицина, 2011. — 488 с.

References:

1. Lobzin Yu.V. Problema detskikh infektsiy na sovremennom etape [Problem of child's infections on the modern stage] // *Infektsionnyye Bolezni*. — 2009. — № 2. — P. 7—12. (In Russ.)
2. Yunkerov V.I. *Matematiko-statisticheskaya obrabotka dannykh meditsinskih issledovaniy*. [Medical and statistical data processing of medical researches]. V. I. Yunkerov, S. G. Grigorev. — Spb: VMEdA., 2002. — 266 p. (In Russ.)
3. Glants S. *Mediko-biologicheskaya statistika*. [Medical and biologic statistics]. — M.: Praktika, 1998. — 459 p. (In Russ.)
4. Leonov V.P. *Kak opisivat statistiku v meditsine: Rukovodstvo dlya avtorov, redaktorov i retsenzentov* [How to Report Statistics in Medicine: Annotated Guidelines for Authors, Editors, and Reviewers]. — M.: Prakticheskaya meditsina, 2011. — 488 p. (In Russ.)

Заболееваемость корью, краснухой и паротитом на территории Саратовской области в 2001—2013 гг.

Т. Н. Бучкова, Н. И. Зрячкин, С. А. Хмилевская

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России

Проведен анализ государственных докладов «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Саратовской области» за 2001—2013 годы. В 2003 году отмечалось максимальное повышение заболеваемости корью до 2,16 на 100 тысяч населения. С 2007 г. по 2011 г. на территории области случаев заболевания корью не зарегистрировано. Однако, в 2012 году на территории Саратовской области зарегистрировано 4 заболевших корью взрослых (показатель — 0,15 на 100 тыс. населения); а в 2013 году — 52 случая заболевания корью (показатель — 2,07 на 100 тыс. населения), из них 17 случаев — завозные. В 2010 г. было зарегистрировано выраженное снижение заболеваемости краснухой (в 6389 раз) по сравнению с 2001 г. В 2011 г. заболеваемость краснухой не зарегистрирована. Показатели заболеваемости в 2012 и 2013 гг. составили соответственно 0,2 и 0,04 на 100 тысяч населения. С 2002 г. заболеваемость паротитом снизилась в 83 раза (с 6,65 в 2002 г. до 0,08 в 2012 г.). В 2013 г. заболеваемость паротитом в области не зарегистрирована. Анализ состояния привитости против кори, краснухи и паротита показывает, что на территории области в целом поддерживается стабильно высокий (не ниже 95,0%) охват прививками детского и взрослого населения с 18 до 35 лет.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, охват прививками, корь, краснуха, паротит

State of Measles, Rubella and Mumps in the Saratov region in 2001—2013 years

T. N. Buchkova, N. I. Zryachkin, S. A. Khmylevskaya

Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky

The analysis of state reports «On the sanitary-epidemiological situation in Saratov region» for 2001—2013 years. In 2003 noted the maximum increase in the incidence of measles to 2.16 per 100 thousand population. Since 2007 by 2011 in the region of measles cases registered. However in 2012 in the Saratov region recorded four cases of measles adults (index — 0.15 per 100 thousand population) and in 2013 — 52 cases of measles (index — 2.07 per 100 thousand population), of these, 17 cases—importations. In 2010 pronounced decrease was registered rubella (in 6389 times) compared to 2001. In 2011 incidence of rubella is not registered. Incidence rates in 2012 and 2013 were, respectively, 0.2 and 0.04 per 100.000 populations. Since 2002, the incidence of mumps decreased 83-fold (from 6.65 in 2002 to 0.08 in 2012). In 2013 mumps incidence in the region is not registered. Analysis of the state vaccinated against measles, rubella and mumps shows that the region as a whole maintained a consistently high (not less than 95.0%) immunization coverage of children and adults from 18 to 35 years.

Keywords: children, morbidity, immunization coverage, measles, rubella, mumps