

© ОПЕЙКИНА Н. Н., СКУДАРНОВ С. Е., КУРТАСОВА Л. М., ШУЛЬМИН А. В., ВАСИЛЬЕВА А. А.

УДК 616.988.25-002.954.2:615.371-053.2(571.51)

ВЛИЯНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ У ДЕТЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Н. Н. Опейкина¹, С. Е. Скударнов¹, Л. М. Куртасова^{1,2}, А. В. Шульмин², А. А. Васильева²

¹КГБУЗ Красноярский краевой центр профилактики и борьбы со СПИД, гл. врач — д. м. н. С. Е. Скударнов;
²ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого

Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов;
кафедра клинической иммунологии, зав. — д. м. н., проф. Н. И. Камзалакова;
кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы, зав. — д. м. н.,
доцент А. В. Шульмин; кафедра поликлинической педиатрии с курсом пропедевтики детских
болезней и ПО, зав. — д. м. н., доцент М. Ю. Галактионова.

Цель исследования. Изучить влияние вакцинации на заболеваемость клещевым энцефалитом у детей в Красноярском крае.

Материалы и методы. Использовались эпидемиологические и статистические методы исследования. Определялись такие статистические величины, как показатели частоты и структуры изучаемых явлений. Оценка динамики процессов осуществлялась, наряду со стандартным форматом линейных графиков, с помощью построения трендов, достигающих наилучших показателей уровня аппроксимации.

Результаты. Специфическая иммунопрофилактика, проводимая в рамках краевых целевых программ по вакцинопрофилактике, позволила снизить в Красноярском крае заболеваемость клещевым энцефалитом в 6,4 раза у детей в возрасте 7-14 лет. В возрастной группе 0-6 лет, где прививки проводятся только за счет родителей, показатели заболеваемости клещевым энцефалитом существенно не меняются.

Заключение. Иммунизация детей против клещевого энцефалита, проводимая в рамках краевых целевых программ, привела к снижению заболеваемости клещевым энцефалитом детей в возрасте 7-14 лет с показателя 46,10/0000 в 2000 году до показателя 7,20/0000 в 2014 году. Вакцинопрофилактика против клещевого энцефалита в Красноярском крае с 2011 года включена в региональный календарь профилактических прививок, что позволит поэтапно увеличить охват населения профилактическими прививками и стабилизировать эпидемическую обстановку в крае.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, дети, Красноярский край.

THE INFLUENCE OF SPECIFIC IMMUNOPROPHYLAXIS ON THE MORBIDITY OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN CHILDREN OF KRASNOYARSK REGION

N. N. Opejkina¹, S. E. Skudarnov¹, L. M. Kurtasova^{1,2}, A. V. Shil'min², A. A. Vasil'eva²

¹Krasnoyarsk Region AIDS Center;

²Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

The aim of the research. To study the effect of vaccination on the morbidity of tick-borne encephalitis in children at Krasnoyarsk Region.

Materials and methods. We used epidemiological and statistical methods. There were determined such statistical quantities as indicators of frequency and structure of the phenomena. Assessment of the dynamics of the processes was carried out along with the standard format of linear graphs using trending reaching the best indicators of the level of approximation.

Results. Specific immunoprophylaxis carried out in the framework of regional target programs for vaccineprophylaxis allows to reduce in Krasnoyarsk Region the morbidity of tick-borne encephalitis by 6.4 times in children aged 7-14 years old. In the age group 0-6 years, where vaccinations are carried out only by the parents, the incidence of tick-borne encephalitis is not significantly changed.

Conclusion. Immunizing of children against encephalitis that carried out in the framework of regional target programs has reduced the morbidity of tick-borne encephalitis in children aged 7-14 years, from the index 46.1 0/0000 in 2000 to figure 7.2 0/0000 in 2014. Vaccineprophylaxis against tick-borne encephalitis in the Krasnoyarsk Region since 2011 is included in the regional calendar of preventive vaccinations, which will gradually increase the coverage of immunization and stabilize the epidemic situation in the region.

Key words: tick-borne encephalitis, children, the Krasnoyarsk Region.

Введение

Клещевой энцефалит — зоонозное вирусное заболевание с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя. Заболеваемость носит сезонный характер. Основным резервуаром, поддерживающим существование возбудителя являются иксодовые клещи. Болеют люди всех возрастов при их инфицировании через укус клещей. Заболевание характеризуется поражением серого вещества головного и спинного мозга, приводящего к развитию вялых парезов и параличей.

Одной из особенностей современной эпидемиологии клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) в России является изменение структуры заболеваемости за счет увеличения до 70-80% среди заболевших не вакцинированных городских жителей, посещавших леса с бытовыми целями и для отдыха [3,4]. В Красноярском крае в структуре заболеваемости не привитые против КВЭ составляют 94,5% [1].

Среди острых нейроинфекций у детей доля клещевого энцефалита составляет около 20%, по данным разных авторов [9]. Заболеваемость клещевым энцефалитом колеблется от 2 до 8 на 100 тыс. детского населения в зависимости от региона. Заболевание чаще встречается в школьном возрасте [9].

Вакцинопрофилактика является самым эффективным инструментом в борьбе с инфекционными заболеваниями [3,7]. В Красноярском крае проводится планомерная работа по защите населения от КВЭ.

Цель исследования: изучить влияние вакцинации на заболеваемость клещевым энцефалитом у детей в Красноярском крае.

Материалы и методы

При выполнении работы применялся комплексный подход к изучению проблемы, предусматривающий использование эпидемиологических (описательные, аналитические методы) и статистических методов исследования.

Работа проводилась на базе КГБУЗ «Красноярский краевой центр профилактики и борьбы со СПИД».

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости детей Красноярского края КВЭ за период 2000-2014 гг. в различных возрастных группах. Анализ заболеваемости был основан на изучении 1020 случаев заболеваний (генеральная совокупность). Были использованы формы федерального государственного статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2000-2014 гг., формы № 5 «Сведения о профилактических прививках» за 2004-2014 гг.

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке с использованием математических приемов, адекватных цели исследования, объему и структуре анализируемых выборочных совокупностей. Определялись такие статистические величины, как показатели частоты и структуры изучаемых явлений. Оценка динамики процессов осуществлялась, наряду со стандартным форматом линейных графиков, с помощью построения трендов, достигающих наилучших показателей уровня аппроксимации [2].

Результаты и обсуждение

Профилактика КВЭ делится на 2 группы [7]:

1. Специфическая:

- вакцинопрофилактика;
- экстренная профилактика.

2. Неспецифическая профилактика КВЭ, направленная на предотвращение присасывания клещей-переносчиков к людям:

- индивидуальная (личная) защита людей;
- уничтожение клещей (противоклещевые мероприятия) в природных биотопах с помощью акарицидных средств;
- экологически безопасное преобразование окружающей среды;
- истребление мышевидных грызунов (дератизационные мероприятия).

Экстренная иммуноглобулинопрофилактика, акарицидная и личная неспецифическая профилактика хотя и могут быть весьма эффективными, тем не менее не способны решить задачу радикального снижения заболеваемости и имеют вспомогательное значение. Главным средством профилактики клещевого энцефалита является вакцина [3].

В Красноярском крае организован еженедельный мониторинг контактов населения с клещами. Ежегодно в медицинские организации края по поводу присасывания клещей обращается от 9029 до 22011 человек. Еженедельный мониторинг позволяет следить за ситуацией

Таблица 1

Объемы финансирования краевых целевых программ в 1999-2014 гг. (тыс. руб.)

Годы	Планируемый	Сиквестированный	Фактический	% к планируемому
Программа «Клещевой энцефалит»				
1999	5100,0	3000,0	3000,0	58,8
2000	5100,0	3000,0	3000,0	58,8
2001	8205,3	8205,3	6126,0	74,6
2002	7609,5	7609,5	-	-
2003	7595,7	4000,0	3995,7	52,6
Программа «Вакцинопрофилактика»				
2004	4000,0	4000,0	4023,5	100,0
Программа «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера»				
2005	6750,0	6750,0	6750,0	100,0
2006	9480,7		8864,9	93,5
2007	11023,5		10364,3	94,0
Программа «Дети»				
2007	9900,0		6120,0	61,9
2008	10543,5		10490,4	99,5
Программа «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями»				
2008	7976,0		7876,0	98,7
2009	8450,5		8450,4	99,9
2010	13859,2		13859,15	99,9
2011	18356,9		18356,82	99,9
2012	19167,9		19167,9	100,0
2013	19167,9		19110,2	99,7
Государственная программа Красноярского края «Развитие здравоохранения на 2014-2016 годы»				
2014	36885,0		36884,9	100,0

и своевременно обеспечивать медицинские организации противоклещевым иммуноглобулином.

Обеспечивая административную поддержку стратегии противодействия распространению инфекционных заболеваний, в Красноярском крае начиная с 1997 года разрабатываются и реализуются целевые программы [6], из средств которых финансируется приобретение вакцин, противоклещевого иммуноглобулина, лабораторного оборудования и тест-систем (табл. 1).

В соответствии с приказом МЗ РФ № 125 от 21.03.2014 г. вакцинация против КВЭ не включена в перечень обязательных профилактических прививок, а обозначена как вакцинация по эпидемическим показаниям определенным контингентам в эндемичных территориях и обеспечивается за счет средств субъектов РФ [5].

Учитывая то, что на момент разработки целевых программ среднепогодные показатели заболеваемости КВЭ среди детей 7-14 лет (46,1 на 100 тыс. детского населения) превышали показатель заболеваемости в целом по краю (26,1 на 100 тыс. населения), в программу была включена защита детей против клещевого энцефалита [8]. По рекомендации МЗ РФ определен декретированный возраст – 13 лет, как наиболее активный, способствующий полноценной выработке иммунитета, позволяющий выполнить полную схему вакцинации до ухода подростков во взрослую сеть. Увеличение финансирования на приобретение вакцин против КВЭ позволило ежегодно наращивать темпы иммунизации в Красноярском крае и включить в вакцинальный процесс всех школьников с 10 лет и старше, что подтверждается степенной линией тренда с уровнем аппроксимации 0,83 (рис. 1).

На протяжении более 10 лет в Красноярском крае проводится планомерная работа по защите детей старше 10 лет от клещевого энцефалита. Ежегодно из средств краевых целевых программ в Красноярском крае прививается свыше 40 тысяч школьников, 2500-3000 не привитых детей получают специфический иммуноглобулин.

Краевые целевые программы ориентированы на активную специфическую профилактику КВЭ, соотношение количества закупаемых за счет средств краевого бюджета доз иммуноглобулина и вакцины, составляет от 1:11,8 (2009 г.) до 1:150,8 (2011 г.) (табл. 2).

Иная политика проводится страховыми компаниями, где на одну дозу вакцины закупается 10 доз иммуноглобулина (рис. 2).

Работа по иммунизации детского населения в рамках краевых целевых программ позволила существенно снизить заболеваемость КВЭ среди детей (рис.3). Наиболее выраженный тренд положительных изменений отмечается для возраста 7-14 лет ($R^2 = 0,94$).

Заболеваемость КВЭ детей 7-14 лет снизилась в 6,4 раза (с показателя 46,10/0000 в 2000 году до показателя 7,20/0000

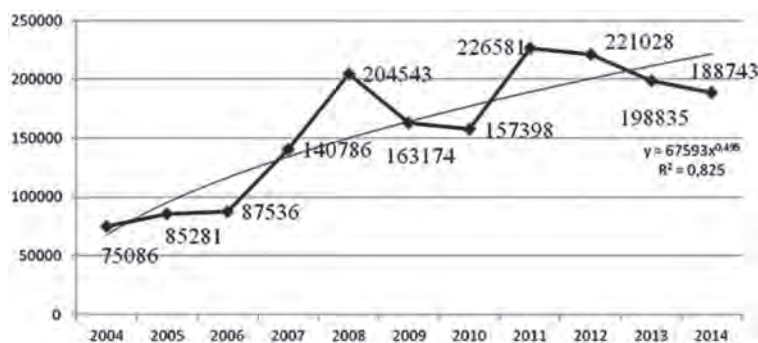


Рис. 1. Количество лиц, привитых против клещевого вирусного энцефалита в Красноярском крае в 2004-2014 гг. (абс. и степенная линия тренда).

Таблица 2
Сведения о приобретении противоклещевой вакцины и иммуноглобулина из средств краевых целевых программ в 2009-2014 гг. (доз)

Наименование	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
вакцина	95000	100000	150750	140000	116000	184520
иммуноглобулин	8070	8180	1000	2060	2260	5390
ИГ/Вакцина	1:11,8	1:12,2	1:150,8	1:67,9	1:51,3	1:34,2



Рис. 2. Соотношение доз противоклещевого иммуноглобулина и вакцины против клещевого вирусного энцефалита в рамках краевого бюджета и средств добровольного медицинского страхования (абс.).

в 2014 году.). В возрастной группе 0-6 лет, где прививки проводятся только за счет родителей, показатели заболеваемости существенно не меняются (рис. 3).

Заключение

Изучение влияния вакцинации на заболеваемость КВЭ у детей Красноярского края показало, что:

– иммунизация детей против КВЭ, проводимая в рамках краевых и муниципальных целевых программ, привела к изменениям эпидемического процесса: заболеваемость КВЭ детей 7-14 лет снизилась в 6,4 раза (с показателя 46,10/0000 в 2000 г. до показателя 7,20/0000 в 2014 г.). В возрастной группе 0-6 лет, где прививки проводятся только за счет родителей, показатели заболеваемости существенно не меняются;

– мероприятия, проводимые в рамках краевых и муниципальных целевых программ, позволяют добиться увеличения охвата населения края профилактическими прививками, стабилизировать эпидемическую обстановку в крае;

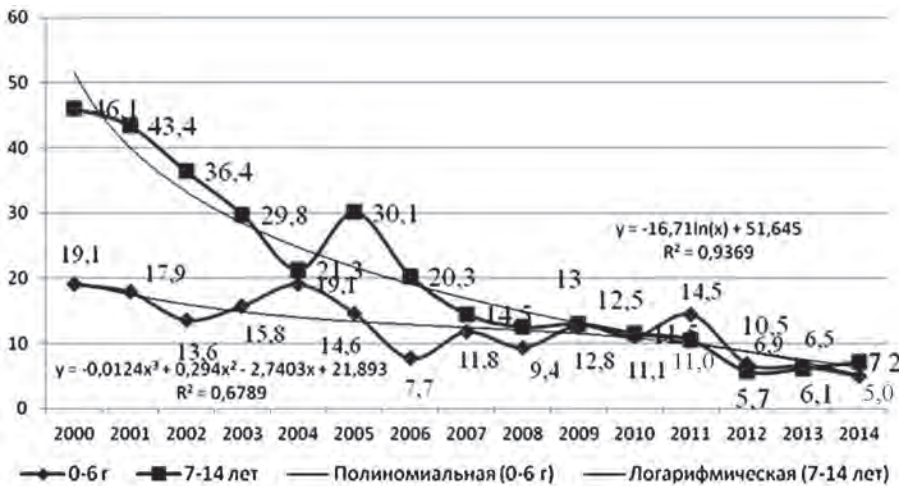


Рис. 3. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом среди детей 7-14 и 0-6 лет в Красноярском крае в 2000-2014 гг. (на 100 тыс. населения).

– вакцинопрофилактика КВЭ с 2011 года включена в региональный календарь профилактических прививок, что позволит поэтапно увеличивать охват населения края профилактическими прививками, стабилизировать эпидемическую обстановку в крае и в дальнейшем при высоком охвате прививками перевести КВЭ в группу управляемых средствами иммунопрофилактики нозологических форм.

Литература

1. Государственный доклад о состоянии здоровья населения и деятельности здравоохранения Красноярского края в 2013 г. – Красноярск, 2014. – 278 с.
2. Далматов В.В., Готвальд Р.Н., Стасенко В.Л. Применение методов математической статистики при проведении эпидемиологического анализа: Омск. мед. акад. – Омск, 2002. – 80 с.
3. Злобин В.И. Эпидемиологическая обстановка и проблемы борьбы с клещевым энцефалитом в Российской Федерации // Бюллетень сибирской медицины. – 2006. – № 1. – С. 16-24.
4. Конькова-Рейдман А.Б., Тер-Багдасарян Л.В. Современные аспекты эпидемиологии инфекций, передающихся иксодовыми клещами // Журнал эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – Т. 19, № 5. – С. 26-31.
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2014 г. № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
6. Постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 г. № 516-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие здравоохранения» на 2014 – 2016 годы».
7. Профилактика клещевого вирусного энцефалита: Сан.-эпид. правила СП 3.1.3.2352-08. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благ. чел., 2008. – 16 с.
8. Региональный календарь профилактических прививок Красноярского края: методические рекомендации МЗ Красноярского края. – Красноярск, 2011. – 18 с.
9. Скрипченко Н.В. Клещевой энцефалит у детей:

диагностика, лечение и профилактика // Инфекционные болезни. – 2010. – № 1. – С. 5-11.

References

1. State report on the status of public health and health care activities of the Krasnoyarsk Region in 2013. – Krasnoyarsk, 2014. – 278 p.
2. Dalmatov V.V., Gotwald R.N., Stasenko V.L. Application of mathematical statistics in epidemiological analysis: Omsk. Med. Acad. – Omsk, 2002. – 80 p.
3. Zlobin V.I. The epidemiological situation and the problems of struggle against tick-borne encephalitis in the Russian Federation // Bulletin of Siberian Medicine. – 2006. – № 1. – P. 16-24.
4. Kon'kova-Reydmann A.B., Ter-Bagdasaryan L.V. Modern aspects of the epidemiology of infections transmitted by ixodid ticks // Journal of Epidemiology and Infectious Diseases. – 2014. – Vol. 19, № 5. – P. 26-31.
5. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dd. 03.21.2014 г. № 125н «On approval of the national calendar of preventive vaccinations and preventive vaccination calendar on epidemic indications.»
6. Resolution of the Government of Krasnoyarsk Region dd. 30.09.2013 г. № 516-p «On approval of the state program of the Krasnoyarsk Region «Development of healthcare «for 2014-2016»».
7. Prevention of tick-borne viral encephalitis: San.-epid. Rules SP 3.1.3.2352-08. – Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and benefits of person, 2008. – 16 p.
8. Regional calendar of preventive vaccinations of Krasnoyarsk region: guidelines. – Krasnoyarsk, 2011. – 18 p.
9. Scripchenko N.V. Tick-borne encephalitis in children: diagnosis, treatment and prevention // Infectious Diseases. – 2010. – № 1. – P. 5-11.

Сведения об авторах

Опейкина Наталья Николаевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением иммунопрофилактики, КГБУЗ «Красноярский краевой Центр профилактики и борьбы со СПИД».

Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 45, строение 1; тел. 8(391) 2121242; e-mail: vaccine@aids.krsn.ru.

Скударнов Сергей Егорович – доктор медицинских наук, главный врач, КГБУЗ «Красноярский краевой Центр профилактики и борьбы со СПИД».

Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 45, строение 1; тел. 8(391) 2272413; e-mail: gl_ytach@aids.krsn.ru.

Куртасова Людмила Михайловна – доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической иммунологии, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: sibmed-obozrenie@yandex.ru.

Шульмин Андрей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2201396; e-mail: andreys shumn@gmail.com.

Васильева Александра Андреевна – клинический ординатор кафедры поликлинической педиатрии и пренатальной патологии с курсом ПДО, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: shurik-wasechkina@mail.ru.