Эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита у детей на территории Томской области и эффективность его профилактики

Помогаева А.П.¹, Караваева М.О.^{1, 3}, Обидина О.В.^{1, 3}, Гусева Г.Д.¹, Топовская Е.Н.², Сокерина О.А.²

Epidemiological description of tick-borne encephalitis at children in Tomsk region and the efficiency of its prophylaxis

Pomogayeva A.P., Karavayeva M.O., Obidina O.V., Guseva G.D., Topovskaya Ye.N., Sokerina O.A.

¹ Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

² Томский областной центр Госсанэпиднадзора, г. Томск

³ Муниципальная детская больница № 1, г. Томск

© Помогаева А.П., Караваева М.О., Обидина О.В. и др.

В работе анализируется эпидемиологическая ситуация по клещевому энцефалиту у детей на территории Томской области. Отмечается, что Томская область — эндемический очаг по клещевому энцефалиту с циклическими колебаниями по трем подзонам. Общее число заболевших клещевым энцефалитом детей в южной и средней подзонах больше, чем в северной подзоне. Число заболевших детей зависело от численности и вирусофорности клещей и длительности эпидемиологического сезона. Вакцинация, доступная и бесплатная специфическая серопрофилактика населения способствовали постепенному увеличению доли лихорадочной и менингеальной форм и снижению доли очаговых форм клещевого энцефалита.

Ключевые слова: дети, клещевой энцефалит, заболеваемость, профилактика.

In this paper an epidemiological situation regarding tick-borne encephalitis at children in Tomsk region is analyzed. It is noted that Tomsk region is an endemic center of tick-borne encephalitis with cyclic variations by subareas. The total number of children with tick-borne encephalitis in the south and middle subareas is greater than in the northern subarea. The number of diseased children depended on the number of persons went to seroprophylaxis stations after the tick suction, on the tick number and duration of epidemiological season. Vaccination, accessible and free specific seroprophylaxis of the population promoted the step-by-step increase of feverish and meningeal form part and the decrease of focal tick-borne encephalitis form part.

Key words: children, tick-borne encephalitis, disease incidence, prophylaxis.

УДК 616.988.25–002.954.2–053.2–036.2–084(571.16)

Введение

В настоящее время инфекционные болезни по-прежнему занимают значительное место среди

причин смертности населения во всем мире. Ежегодно инфекционные болезни уносят более 13 млн жизней. Каждый час от них в мире умирает около 1 500 человек, более половины из которых — дети младше 5 лет. У детей смертность от инфекционных заболеваний достигает 63% от всех смертей в детском возрасте [2]. К сожалению, несмотря на научный прогресс, нет надежных критериев прогноза инфекционных болезней. Особенностью современной инфекционной патологии является доминирующая и все возрастающая роль вирусов в качестве этиологических агентов. Только за последнее десятилетие удельный вес вирусных инфекций, в том числе клещевого энцефалита, увеличился с 40 до 59%.

Томская область на протяжении многих лет считается одним из интенсивных очагов клещевого энцефалита (КЭ) в Российской Федерации, и в связи

с этим возникла необходимость проанализировать

эпидемиологическую ситуацию по этому заболеванию у детей, оценить эффективность проводимой профилактики.

Заболеваемость КЭ за период с 1990 по 2002 г. анализировалась по официальным ежегодным отчетам центра Госсанэпиднадзора по Томской области, г. Томску, 16 административным территориям и трем городам областного подчинения. Использовались индивидуальные карты эпидемиологического обследования детей с КЭ (370), архивные истории болезни детей, перенесших КЭ (717), собственные наблюдения (264) за период с 1990 по 2002 г.

Полученные данные подвергались статистической обработке при помощи программы Statistica 6.0 for Windows. Количественные показатели представлены в виде $X \pm m$, где X — среднее значение, m — стандартная ошибка среднего. Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная величина в процентах. Закон распределения исследуемых числовых показателей отличался от нормального, достоверность различий проверяли при помощи U -критерия Вилкоксона—Манна—Уитни (в случае парных независимых совокупностей), критерия Краскалла—Уоллиса (в

случае множественных независимых совокупностей). В случае зависимых совокупностей применяли W -критерий Вилкоксона. Качественные признаки сравнивались при помощи критерия χ^2 Пирсона. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Для определения существования функциональных связей между параметрами вычисляли коэффициент корреляции r Спирмана, который считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Климатические условия Томской области относятся к резко континентальным с длительной холодной снежной зимой и теплым летом и определяют потенциальную опасность КЭ. В Томской области выделяют три подзоны: северную, среднюю, южную [1].

В северную подзону входят Александровский, Каргасокский и Верхнекетский районы. Они характеризуются самой низкой среднегодовой температурой. Большую часть территории этих районов занимают болота. Вирусофорность клещей носит устойчивый характер и не превышает 1,9% за последние годы.

К средней подзоне относятся Бакчарский, Колпашевский, Кривошеинский, Молчановский, Прабельский, Тегульдетский и Чаинский районы. На их территории преобладает тайга со смешанными и хвойными лесами. Вирусофорность клещей колебалась от 15—17 до 3,8% за последние десять лет.

Южная подзона включает Асиновский, Зырянский, Кожевниковский, Первомайский, Томский и Шегарский районы. Вирусофорность клещей составляет от 18,4 до 2,3%. Здесь высокая плотность населения, проживает более 70% населения области. Тип леса — лиственный и смешанный, преобладают осинники с наибольшей численностью клещей.

Доля детей в общей заболеваемости КЭ в Западной Сибири, по данным разных авторов [3—5],

составляет от 11 до 55%, и наши результаты не отличались от вышеуказанных. Среди всех заболевших

КЭ дети составляли 11—20%. Заболеваемость КЭ

детей по подзонам Томской области представлена в табл. 1.

Как видно из табл. 1, прослеживаются циклические колебания числа заболевших детей по подзонам с максимальной величиной в 1992 г. В последующие годы наблюдалось уменьшение числа заболевших, статистически значимое в северной и средней подзонах. Наибольшее число заболевших регистрировалось в южной подзоне.

Наиболее часто сезоны начинаются в конце апреля — начале мая. Продолжительность сезона активности клещей зависит от погодных условий. Пик активности приходится на середину — конец июня. Полное завершение сезона совпадает с началом сентября. Длительность эпидемиологического сезона колебалась в разные годы от 157 до 191 дня.

Математическим анализом с определением достоверности (χ^2) установлено, что большинство детей заболело КЭ в мае — июне (табл. 2).

В последние два года исследуемого периода количество заболевших детей в мае — июне одинаковое.

На территории Томского района и г. Томска происходило от 15 до 40% присасывания клещей. Заражение детей КЭ в городской черте за период наблюдения увеличилось до 23%. Эпидемиологические данные и показатели заболеваемости КЭ оценивались по коэффициентам ранговой корреляции Спирмена (табл. 3).

Таблица 1

Заболеваемость клещевым энцефалитом детей по подзонам Томской области

Подзона	Год											$P(\chi^2)$
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Южная	128 (18,9%)	75 (11,0%)	72 (1,06%)	110 (16,2%)	70 (10,3%)	49 (7,2%)	39 (5,7%)	65 (9,6%)	30 (4,4%)	13 (1,9%)	28 (4,1%)	
Средняя	32 (20,1%)	9 (5,7%)	22 (13,8%)	31 (19,5%)	31 (19,5%)	8 (5,0%)	5 (3,1%)	9 (5,7%)	7 (4,4%)	3 (1,9)	2 (1,3%)	<0,05
Северная	7 (24,1%)	3 (10,3%)	5 (17,2%)	0	1 (3,4%)	0	2 (6,9%)	6 (20,7%)	3 (1,03%)	2 (6,9%)	0	<0,05
$P(\chi^2)$	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05		<0,05	<0,05			

Таблица 2

Ежегодное помесечное распределение детей, больных клещевым энцефалитом

Месяц	Год													$P(\chi^2)$
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Апрель	2 (8,70%)	0	0	0	0	2 (6,7%)	0	1 (6,20%)	0	0	0	0	1 (12,5%)	
Май	15 (65,2%)	19 (59,4%)	18 (37,5%)	13 (43,3%)	4 (30,8%)	15 (50,0%)	10 (62,5%)	8 (50,0%)	1 (100%)	5 (41,7%)	3 (42,9%)	3 (33,3%)	3 (37,5%)	
Июнь	6 (21,60%)	13 (40,6%)	25 (52,1%)	15 (50,0%)	9 (69,2%)	6 (20,0%)	5 (31,3)	4 (25%)	0	3 (50,0%)	3 (42,9%)	3 (33,3%)	3 (37,5%)	<0,05
Июль	0	0	5 (10,4%)	0	0	6 (20,0%)	1 (6,2%)	3 (18,8%)	0	1 (8,3%)	1 (14,2%)	2 (22,2%)	1 (12,5%)	<0,05
Август	0	0	0	2 (6,7%)	0	1 (3,3%)	0	0	0	0	0	1	0	<0,05
$P(\chi^2)$	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05		

Таблица 3

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена

Заболеваемость КЭ среди	Вирусифорность	Количество	Длительность	Количество	Количество получив-
-------------------------	----------------	------------	--------------	------------	---------------------

детей по Томской области	клещей	клещей	эпидсезона	инфицированных	ших серопротифаки- ку
Абсолютный показатель КЭ (число заболевших)	-0,34 ($p = 0,001$)	0,42 ($p = 0,001$)	0,68 ($p = 0,000$)	0,29 ($p = 0,004$)	-0,14 ($p = 0,19$)
Интенсивный показатель КЭ	-0,47 ($p = 0,000$)	0,55 ($p = 0,001$)	0,56 ($p = 0,001$)	0,33 ($p = 0,002$)	-0,19 ($p = 0,090$)

Выявлена слабая зависимость количества заболевших КЭ детей от числа лиц, обратившихся на пункты серопротифакики после присасывания клеща, средняя — от численности клещей и сильная зависимость — от длительности эпидемиологического сезона.

Уровень заболеваемости зависел от многих факторов, среди которых большое значение имел рост урбанизации, изменившиеся экономические и социально-бытовые условия жизни. Доступность медицинской помощи стала выше, увеличился процент обращений на пункты серопротифакики и количество детей, привитых против КЭ. Обработка акарицидами территорий летних детских оздоровительных лагерей и городских зон отдыха также способствовала снижению заболеваемости КЭ детей.

Присасывание клещей часто происходило на мичуринских участках, во время сбора даров природы и отдыха в лесу, контакта с домашними животными.

КЭ регистрировался во всех возрастных группах (от 1 года до 14 лет), но чаще болели дети школьного возраста (64,4%). Возникновение заболевания КЭ у грудных детей связано с заносом клещей на одежде, цветах, с колбой и папоротником. Преимущественно КЭ болеют дети мужского пола вследствие их большей активности по сравнению с девочками (67,1 против 39,2% соответственно).

В Томске с 1990 г. проводится исследование клещей, снятых с людей, обратившихся на пункты серопротифакики, на содержание вируса КЭ, а с 1992 г. определяют в крови антиген вируса КЭ. Экстренная протифакика детей на террито-

рии Томской области выполняется только донорским иммуноглобулином. Проводимые протифакические мероприятия способствовали снижению доли очаговых форм до 9,1%, увеличению доли лихорадочной (50%) и менингеальной (до 40,9%) форм КЭ у детей.

Заключение

Таким образом, заболеваемость детей клещевым энцефалитом характеризуется цикличностью, неравномерностью по районам Томской области. Установлена зависимость между количеством заболевших детей, численностью и вирусофорностью клещей и длительностью эпидемиологического сезона при трансмиссивном пути передачи инфекции. Проводимые протифакические мероприятия способствовали уменьшению доли очаговых форм, увеличению доли лихорадочных и менингеальных форм КЭ у детей.

Литература

1. Жукова Н.Г. Клещевые инфекции в Томской области: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2003. 46 с.
2. Мамев В.В. Инфекционные болезни в России: проблемы и пути их решения // Инфекционные болезни. 2004. Т. 2. < 1. С. 7—11.
3. Митрохина Л.А. Клещевой энцефалит в очагах разного ландшафта Западной Сибири. Клинико-эпидемиологические исследования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 1964. 25 с.
4. Оберт А.С. Влияние некоторых специфических и неспецифических факторов на клиническое течение клещевого энцефалита: Дис. ... д-ра мед. наук. Барнаул, 1979. 179 с.
5. Ханипова Л.В. Влияние преморбидного иммунопатологического фона на клинико-патогенетическую характеристику клещевого энцефалита у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тюмень, 2002. 22 с.

Поступила в редакцию 15.07.2004 г.