

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-2-37-46>

Эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Свердловской области за 20-летний период

Н. М. Колясникова^{*1,2}, Л. Г. Чистякова³, А. В. Пономарева³, А. Е. Платонов²,
В. В. Романенко⁴, А. А. Ишмухаметов¹, В. Г. Акимкин²

¹ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва

²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

³Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, г. Екатеринбург

⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург

Резюме

Актуальность. Несмотря на проводимую более 20 лет в Свердловской области программу массовой вакцинопрофилактики клещевого энцефалита (КЭ), показатель заболеваемости КЭ продолжает превышать средние показатели по России и Уральскому федеральному округу. **Цель.** Провести анализ основных показателей проявления эпидемического процесса КЭ на территории Свердловской области в условиях плановой вакцинопрофилактики за 20-летний период (2002–2021 гг.).

Материалы и методы. В статье использованы данные федерального и регионального статистических наблюдений, отчётные материалы Управления Роспотребнадзора по Свердловской области за 2002–2021 гг., методы статистического анализа.

Результаты и обсуждение. За изученный период (2002–2021 гг.) в Свердловской области был зарегистрирован 3861 случай КЭ, при этом самый высокий уровень заболеваемости был выявлен в 2005 г. – 10,1 на 100 тыс. населения, а самый низкий в 2020 г. – 1,0 на 100 тыс. населения. Доля трансмиссивного механизма передачи составила 78,4%, неустановленного пути – 20,1%, алиментарного – 1,5%. Анализ сезонного распределения случаев заболевания КЭ показал, что заболеваемость регистрируется с апреля по ноябрь. Случаи заболевания КЭ регистрировались во всех возрастных группах, включая детское население. Чаще всего КЭ болели лица в возрасте 60 лет и старше (24,6%). Среди детского населения наибольший удельный вес пришёлся на детей в возрасте 7–14 лет (5,4%). Среди заболевших преобладали мужчины трудоспособного возраста (66,0%). КЭ преимущественно регистрировался среди непривитого населения (81,5%) с преобладанием городского (86,1%). Среди заболевших преобладали служащие – 29,8%, пенсионеры составили 22,3%, безработные – 19,8%. Лица, чья работа профессионально связана с лесом, составили всего 0,6%. Проводимая программа массовой вакцинопрофилактики КЭ привела к снижению доли тяжёлых и средней степени тяжести форм заболевания (очаговых – 9,8% и менингеальной – 24,0%) и увеличению доли лихорадочной (33,8%) и стёртой форм (32,4%). Летальные исходы за изученный период регистрировались в основном среди взрослого непривитого населения. **Выводы.** Свердловская область продолжает оставаться напряжённым природным очагом КЭ с постоянно регистрируемой заболеваемостью среди контингентов разных возрастных и социальных групп. В условиях отсутствия высокоэффективных этиотропных препаратов для лечения КЭ единственной стратегией снижения заболеваемости КЭ, развития тяжёлых форм и летальных исходов на территории Свердловской области является массовая вакцинопрофилактика населения.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, эпидемиологическая характеристика, Свердловская область, 20-летний период, вирус, сибирский подтип

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Колясникова Н. М., Чистякова Л. Г., Пономарева А. В. и др. Эпидемиологическая характеристика клещевого энцефалита в Свердловской области за 20-летний период. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2023;22(2):37-46. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-2-37-46>

* Для переписки: Колясникова Надежда Михайловна, к. м. н., зав. лаб. клещевого энцефалита и других вирусных энцефалитов, вед. науч. сотрудник, ФГАНУ «Федеральный научный центр разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), 108819, Россия, Москва, поселение Московский, посёлок Института полиомиелита, домовладение 8, корп. 1. +7 (495) 531-01-70 (доб. 32-47), факс +7 (495) 549-67-60, +7 (963) 693-08-14, kolyasnikova_nm@chumakovs.su. ©Колясникова Н. М. и др.

Epidemiological Characteristics of Tick-Borne Encephalitis in the Sverdlovsk District over a 20-Year PeriodNM Kolyasnikova^{*1,2}, LG Chistyakova³, AV Ponomareva³, AE Platonov², VV Romanenko⁴, AA Ishmukhametov⁴, VG Akimkin²¹M.P. Chumakov Federal Scientific Center for Research and Development of Immunobiological Drugs of the RAS (Polio Institute), Russian Federation²Central Research Institute of Epidemiology, Russian Federation³Department of Rospotrebnadzor in the Sverdlovsk district, Russian Federation⁴Ural State Medical University, Russian Federation**Abstract****Relevance.** Despite the ongoing program of mass vaccination of tick-borne encephalitis (TBE) for more than 20 years in the Sverdlovsk district, the incidence rate of TBE continues to exceed the average in Russia and the Ural Federal region.**Aim.** To analyze the main indicators of the manifestation of the epidemic process of TBE in the territory of the Sverdlovsk district under the conditions of planned vaccination over a 20-year period (2002–2021). **Materials and methods.** The article uses data from federal and regional statistical observations, reporting materials of the Department of Rospotrebnadzor in the Sverdlovsk district for 2002–2021, methods of statistical analysis. **Results and discussion.** During the study period (2002–2021), 3861 cases of TBE were registered in the Sverdlovsk district, while the highest incidence rate was detected in 2005 – 10.1 per 100 thousand population, and the lowest in 2020 – 1.0 per 100 thousand population. The share of the vector-borne mechanism was 78.4%, the unidentified path – 20.1%, alimentary – 1.5%. Analysis of the seasonal distribution of cases of TBE showed that the incidence is recorded from April to November. Cases of TBE were recorded in all age groups, including the child population. Most often, people aged 60 years old and older (24.6%) were ill with TBE. Among the children's population, the largest share fell on children aged 7–14 years (5.4%). Men of working age prevailed among the patients (66.0%). TBE was mainly registered among the unvaccinated population (81.5%) with a predominance of urban (86.1%). Officials predominated among the sick persons – 29.8%, pensioners made up 22.3%, unemployed – 19.8%. Persons whose work is professionally connected with the forest made up only 0.6%. The ongoing program of mass vaccination of TBE has led to a decrease in the proportion of severe and moderate forms of diseases (focal – 9.8% and meningeal – 24.0%) and an increase in the proportion of febrile (33.8%) and atypical forms (32.4%). Deaths during the studied period were recorded mainly among the adult unvaccinated population. **Conclusions.** The Sverdlovsk district continues to be a tense natural focus of TBE with a constantly recorded incidence among contingents of different age and social groups. In the absence of highly effective etiotropic drugs for the treatment of TBE, the only strategy for reducing the incidence of TBE, the development of severe forms and deaths in the territory of the Sverdlovsk district is mass vaccination of the population.**Keywords:** tick-borne encephalitis, epidemiological characteristics, Sverdlovsk district, 20-year period, virus, siberian subtype
No conflict of interest to declare.**For citation:** Kolyasnikova NM, Chistyakova LG, Ponomareva AV et al. Epidemiological characteristics of tick-borne encephalitis in the Sverdlovsk district over a 20-year period. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2023;22(21):37–46 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-2-37-46>**Введение**

Свердловская область является напряжённым природным очагом клещевого энцефалита (КЭ) с постоянно регистрируемой заболеваемостью и относится к числу высокоэндемичных территорий по КЭ. Несмотря на то, что в настоящее время Свердловская область является единственным субъектом РФ, где активно проводится программа массовой вакцинопрофилактики КЭ, достигающей эпидемиологической эффективности более 98% [1], показатель заболеваемости КЭ в области продолжает превышать средний многолетний уровень (СМУ) (2002–2021 гг.) по России в 2,2 раза, и СМУ по Уральскому федеральному округу (УФО) – в 1,1 раз (РФ – $1,99 \pm 0,85$, УФО – $4,12 \pm 2,33$, Свердловская область – $4,39 \pm 2,53$ на 100 тыс. населения). Сохраняющаяся высокая заболеваемость КЭ в Свердловской области, вероятно,

связана с общебиологическими закономерностями регуляции активности эпидемического процесса, на проявление которых оказывают существенное влияние как антропогенная трансформация естественных природных ландшафтов, приводящая к увеличению численности населения на территориях природных очагов КЭ из-за интенсивного заселения пригородных зон, строительства крупных промышленных объектов, так и возросшая частота контактов населения с очагами за счёт увеличения мобильности населения. Кроме того, в литературе дискутируется вопрос несоответствия циркулирующих природных штаммов вируса КЭ вакцинным [2–4]. На территории Свердловской области доминирует сибирский подтип возбудителя, в то время как в основе отечественных и зарубежных вакцин лежат штаммы дальневосточного или европейского подтипов, то есть отличные от природных, с чем

* For correspondence: Kolyasnikova Nadezhda M., Cand. Sci. (Med.), Head of laboratory of tick-borne encephalitis and other viral encephalitides, leading researcher Federal State Autonomous Scientific Institution 'M.P. Chumakov Federal Scientific Center for Research and Development of Immunobiological Drugs of the RAS' (Polio Institute), building 1, 8, Village of Polio Institute, Premises Settlement 'Moskovskiy', Moscow, 108819, Russia, +7 (495) 531-01-70 (32-47), fax +7 (495) 549-67-60, +7 (963) 693-08-14, kolyasnikova_nm@chumakovs.su. ©Kolyasnikova NM, et al.

также может быть связана заболеваемость вакцинированных лиц. В связи с тем, что вакцинация против КЭ населения Свердловской области проводится уже более 20 лет, представляет интерес изучение особенностей эпидемического процесса КЭ на территории области на протяжении программы массовой вакцинации.

Цель работы – провести анализ основных показателей проявления эпидемического процесса КЭ на территории Свердловской области в условиях плановой вакцинопрофилактики за 20-летний период (2002–2021 гг.).

Материалы и методы

В работе использованы данные федерального статистического наблюдения формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», сведения о случаях заболевания КЭ населения Свердловской области, в том числе вакцинированных лиц (экстренные извещения – форма №058/у) за 2002–2021 гг., а также отчетные материалы Управления Роспотребнадзора по Свердловской области (государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Свердловской области» за 2002–2021 гг.).

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического анализа. Обработку и анализ данных выполняли с использованием прикладных программ Microsoft Office в операционной среде Windows 11 (электронные таблицы Excel), а также с помощью лицензионной программы IBM SPSS Statistics 19. Статистическую обработку полученных результатов проводили общепринятыми методами вариационной статистики (вычисление доли, средних величин исследуемых показателей (M), стандартное отклонение (σ)).

Результаты и обсуждение

Официальная регистрация случаев заболевания КЭ в Свердловской области ведется с 1944 г. Многолетний анализ динамики заболеваемости КЭ позволил выделить 5 периодов: первый период (1944–1953 гг.) – заболеваемость КЭ регистрировалась в основном среди жителей сельской местности, выявлялись преимущественно ярко выраженные клинические формы заболевания, лабораторная диагностика отсутствовала, ежегодно регистрировалось от 100 до 300 случаев КЭ; второй период (1953–1986 гг.) – наблюдался подъём заболеваемости КЭ, с появлением лабораторной диагностики стали регистрироваться стёртые формы заболевания, увеличилось количество городских жителей в структуре заболевших, ежегодно регистрировалось от 200 до 750 случаев КЭ; третий период (1986–1989 гг.) – вследствие проведения авиаобработок акарицидным препаратом ДДТ больших площадей лесных массивов отмечено значительное снижение заболеваемости

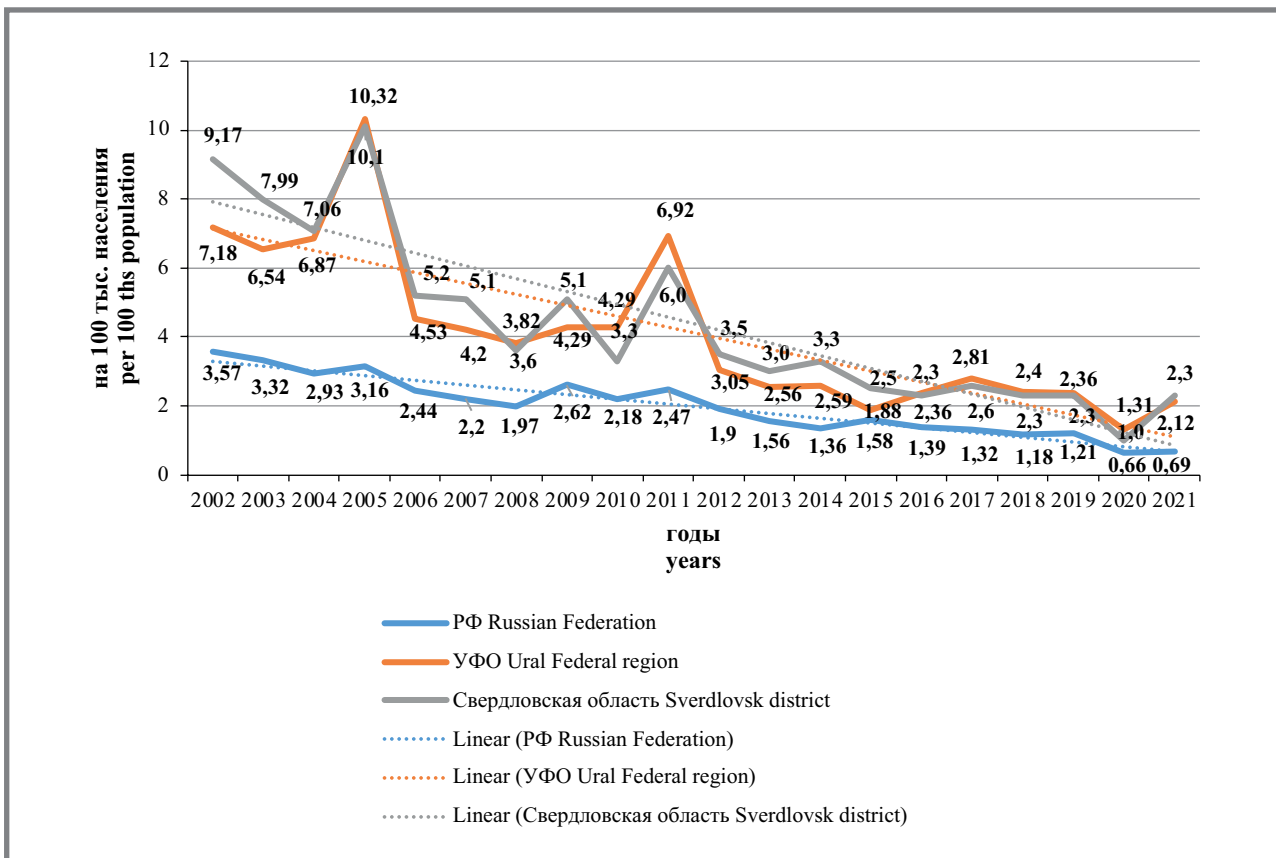
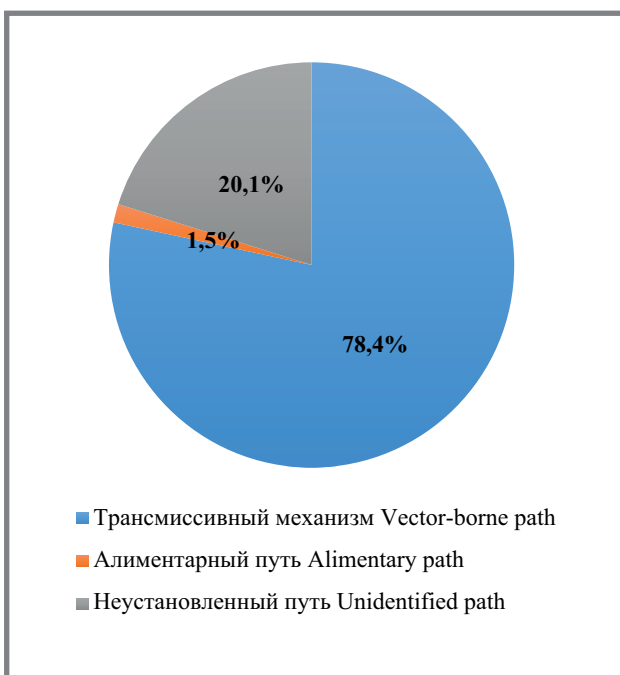
КЭ, регистрировалось не более 200 случаев КЭ в год; четвёртый период (1990–1999 гг.) – новый подъём заболеваемости, произошло восстановление численности клещей-переносчиков после отмены массовых акарицидных обработок, вследствие длительного снижения популяции иксодовых клещей – переносчиков вируса КЭ и контактов с ними снизилась доля иммунной прослойки населения, отмечены изменения в структуре клинических форм КЭ, стали выявляться субклинические формы заболевания, начало иммунизации профессиональных групп риска и программы массовой вакцинации населения против КЭ; пятый период (с 2000 г. по настоящее время) – наблюдается снижение уровня заболеваемости в связи с проведением программы массовой вакцинопрофилактики КЭ населения области среди взрослых и детей, увеличение доли лихорадочной формы заболевания по сравнению с менингеальной и очаговыми.

Многолетняя динамика заболеваемости КЭ в Свердловской области характеризуется волнообразным течением с цикличностью в 3 года. Резкие подъёмы заболеваемости КЭ отмечались в 1990, 1993, 1996 и 1999 гг. Пик заболеваемости КЭ пришелся на 1996 г., когда был зарегистрирован 1861 случай КЭ при уровне заболеваемости 42,1 на 100 тыс. населения, было отмечено 38 летальных исходов КЭ при показателе летальности 2,0% [5].

За изучаемый период (2002–2021 гг.) был зарегистрирован 3861 случай заболевания КЭ, самый высокий уровень заболеваемости был зафиксирован в 2005 г. – 10,1 на 100 тыс. населения (448 случаев), и, начиная с того года в области наметилась тенденция к снижению заболеваемости КЭ (рис. 1). Самый низкий уровень заболеваемости был отмечен в 2020 г., когда показатель заболеваемости составил 1,0 на 100 тыс. населения, и было зарегистрировано всего 43 случая КЭ, т.е. в 10 раз меньше по сравнению с 2005 г. В 2019 и 2021 гг. уровень заболеваемости был одинаковым (2,3 на 100 тыс. населения), было зарегистрировано 100 и 99 случаев КЭ соответственно.

За период наблюдения установлено, что основная доля заболевших КЭ пришлась на невакцинированных лиц – 86,0%. Зарегистрирован рост доли заболевших среди невакцинированных лиц и снижение среди вакцинированных (табл. 1).

В ходе исследования было установлено, что среди механизмов и путей передачи вируса КЭ на территории Свердловской области наибольшее эпидемиологическое значение имеет классический – трансмиссивный механизм передачи возбудителя (рис. 2). Случаи алиментарного заражения вирусом КЭ были связаны с употреблением сырого козьего молока. Среди неустановленного пути передачи, связанного с отрицанием факта присасывания клеща или употребления в пищу сырого козьего молока, а также продуктов из него приготовленных, было посещение леса либо пребывание в черте города (зачастую в лесопарковой зоне).

Рисунок 1. Динамика заболеваемости КЭ в РФ, УФО и Свердловской области за период 2002–2021 гг.**Figure 1. The dynamics of the incidence of TBE in the Russian Federation, the Ural Federal region and the Sverdlovsk district in 2002–2021****Рисунок 2. Доля путей и механизмов передачи вируса КЭ в Свердловской области в 2002–2021 гг.****Figure 2. The proportion of paths of transmission of the TBE virus in the Sverdlovsk district in 2002–2021**

Одним из важных аспектов исследования эпидемиологических особенностей того или иного инфекционного заболевания является изучение

его сезонности. Для территории Свердловской области характерна строгая весенне–летняя сезонность КЭ, которая обусловлена в основном активностью основных переносчиков возбудителя – клещей *Ixodes persulcatus*. Кроме того, на территории области вирус КЭ выявляют в клещах *I. trianguliceps*, *I. apronophorus*, *I. lividus*, *Dermacentor pictus*, *D. marginatus* [6]. Пик инфицирования (контактов с инфицированным клещом) приходится на май (34,4%) и июнь (38,3%). Всего на эти 2 месяца приходится 72,7% от общего количества случаев заражения вирусом КЭ (рис. 3). На июль приходится 17,3%, на апрель – 4,0% и август – 3,8%. В марте, сентябре, октябре и ноябре регистрируются только единичные случаи инфицирования.

Анализ сезонного распределения случаев заболевания КЭ в Свердловской области показал, что заболеваемость регистрируется с апреля по ноябрь (рис. 3). Максимальное количество больных, поступивших в инфекционные стационары или клинические больницы области, наблюдается в июне (38,4%).

За изученный период 86,7% случаев заражения вирусом КЭ произошло в различных районах Свердловской области и только 1,5% были связаны с выездом за её пределы (Челябинская, Курганская области, Пермский край, редко – другие регионы). Случаи заражения вирусом КЭ непосредственно

Таблица 1. Динамика и структура заболеваемости КЭ среди вакцинированных и невакцинированных лиц в 2002–2021 гг.**Table 1. Dynamics and structure of the TBE incidence among vaccinated and unvaccinated individuals for the period 2002–2021**

Годы Years	Заболевшие Fall ill				
	Вакцинированные Vaccinated		Невакцинированные Unvaccinated		Всего All
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
2002	96	23,0	322	77,0	418
2003	67	18,5	295	81,5	362
2004	60	19,1	255	81,0	315
2005	95	21,2	353	78,8	448
2006	45	19,7	183	80,3	228
2007	27	12,0	199	88,1	226
2008	10	6,3	150	93,8	160
2009	16	7,2	206	92,8	222
2010	16	11,0	129	89,0	145
2011	17	6,6	241	93,4	258
2012	13	8,7	136	91,3	149
2013	9	7,0	119	93,0	128
2014	11	7,7	132	92,3	143
2015	12	11,3	94	88,7	106
2016	17	19,5	82	82,8	99
2017	12	10,5	102	89,5	114
2018	7	7,1	91	92,9	98
2019	7	7,0	93	93,0	100
2020	1	2,3	42	97,7	43
2021	2	2,0	97	98,0	99

в черте г. Екатеринбурга за изученный период составили 11,8%.

Заболеваемость КЭ в период наблюдения регистрировалась во всех возрастных группах, включая детское население (рис. 4). Среди заболевших преобладали мужчины трудоспособного возраста (66,0%). Особенность распределения заболевания КЭ по половому признаку связана с большей мобильностью мужского населения, которое чаще осуществляет свою профессиональную и бытовую деятельность в условиях природных, включая антропогенные, очагов КЭ.

Сохранение напряжённой эпидемиологической ситуации на территории области в последние годы связано с неуклонным ростом заболеваемости среди непривитого населения (81,5%) с преобладанием городского – 86,1% при относительно низкой заболеваемости жителей сельской местности – 13,9%. Высокая доля городских жителей

в заболеваемости КЭ объясняется тем, что города в Свердловской области расположены в непосредственном окружении природных очагов этой инфекции. Высокая степень активности очагов и возрастающие контакты с ними горожан (сбор ягод, грибов, рыбалка, прогулки по лесу, расширение зон отдыха, работа в саду и др.) увеличивают риск заражения вирусом КЭ и способствуют повышению уровня заболеваемости, несмотря на высокий охват прививками населения Свердловской области в целом. Играть свою роль и такие социальные факторы, как отсутствие должного санитарно-эпидемиологического контроля за освоением лесов для целей огородничества и садоводства, возросшая мобильность населения в связи с развитием дорожной сети и т.д. За изучаемый период 46,0% случаев заражения вирусом КЭ происходили в антропогенных очагах – садовые участки, парки, кладбища, в т.ч. в черте города,

Рисунок 3. Сезонное распределение случаев заражения и заболевания КЭ на территории Свердловской области в 2002–2021 гг.

Figure 3. Seasonal distribution of cases of infection and clinical disease of TBE in the Sverdlovsk district in 2002–2021

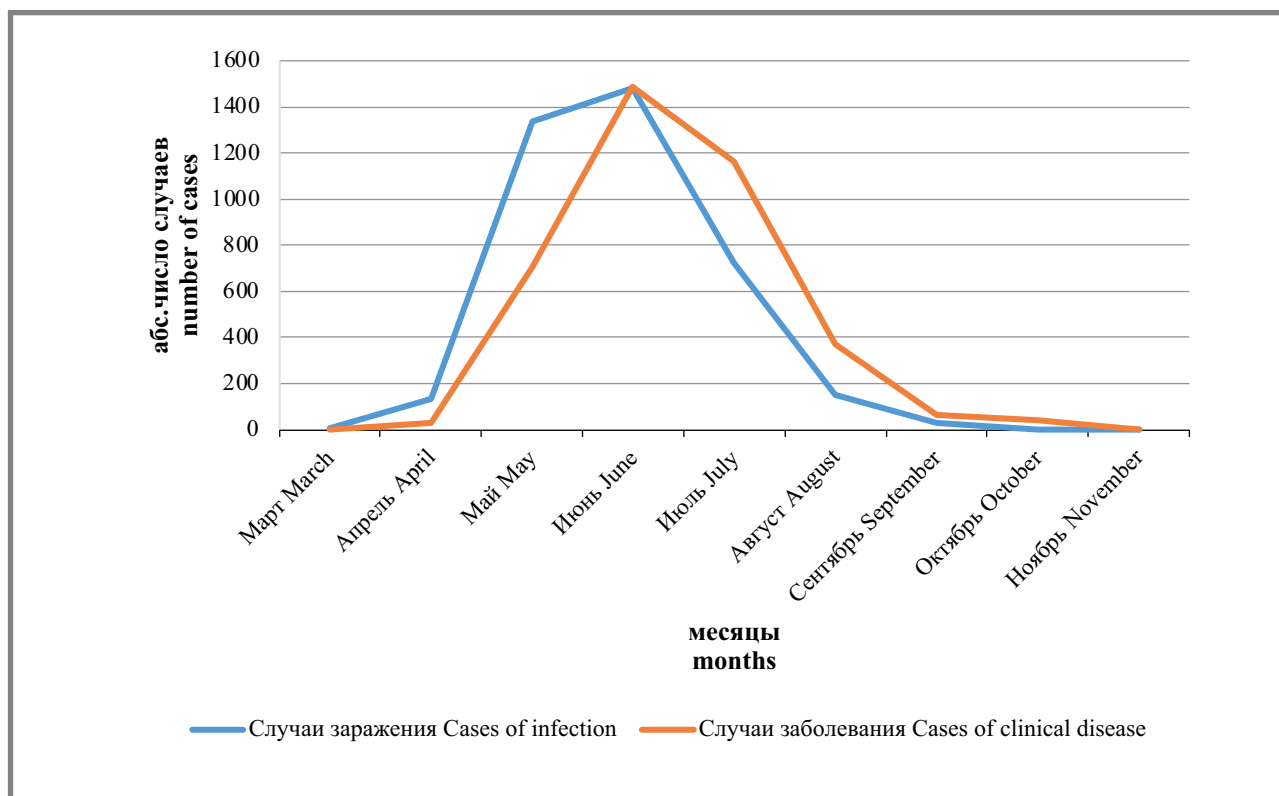
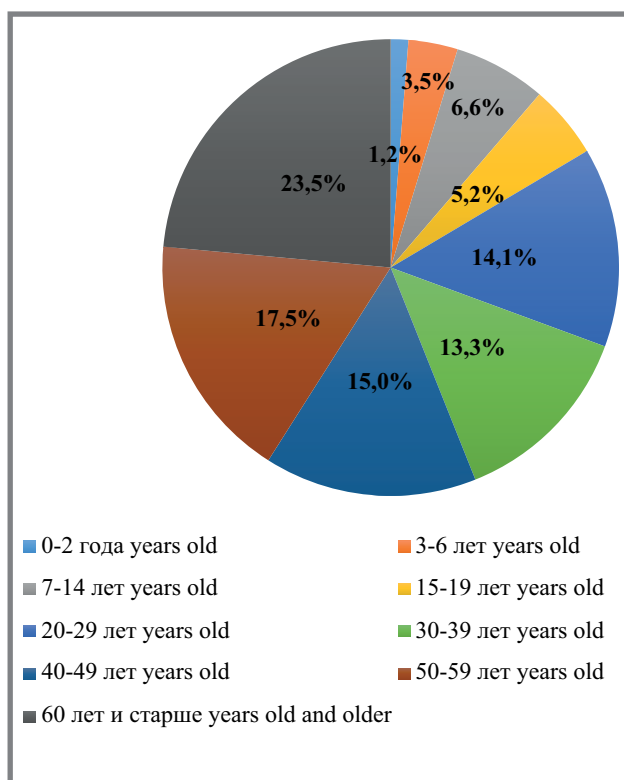


Рисунок 4. Удельный вес заболевших КЭ в зависимости от возраста в Свердловской области в 2002–2021 гг.

Figure 4. The proportion of TBE cases depending on age in the Sverdlovsk district in 2002–2021



54,0% – при посещении природного очага КЭ (работы в лесу, связанные с бытовыми, производственными нуждами, сенокос, сбор ягод, грибов, рыбалка, прогулки по лесу). Только 18,5% пострадавших от присасывания клещей были ранее вакцинированы против КЭ, из них 10,2% получили неполный курс вакцинации (одну или две прививки).

Результаты анализа заболеваемости в зависимости от социального статуса представлены на рисунке 5.

За весь период наблюдения на территории Свердловской области регистрировались все клинические формы КЭ: стёртая, лихорадочная, менингеальная, очаговые, за исключением 2011 г. (стёртая форма не регистрировалась). В структуре клинических форм преобладала лихорадочная форма, доля которой в среднем составила 33,8% (для числа случаев среднее арифметическое $\pm$ стандартное отклонение – 65 ± 27 , при этом минимальное количество случаев было 25, максимальное – 150), доля стёртой и менингеальной форм – 32,4% (63 ± 84 , минимальное количество случаев – 0, максимальное – 238) и 24,0% (46 ± 29 , минимальное количество случаев – 8, максимальное – 135) соответственно, очаговых форм – 9,8% (19 ± 10 , минимальное количество случаев – 4, максимальное – 44) (рис. 6). За 20 лет наблюдения доля всех форм изменилась незначительно. Доля лихорадочной формы

Рисунок 5. Распределение заболевших КЭ по социальному составу в Свердловской области в 2002–2021 гг.
Figure 5. Distribution of patients with TBE by social position in the Sverdlovsk district in 2002–2021

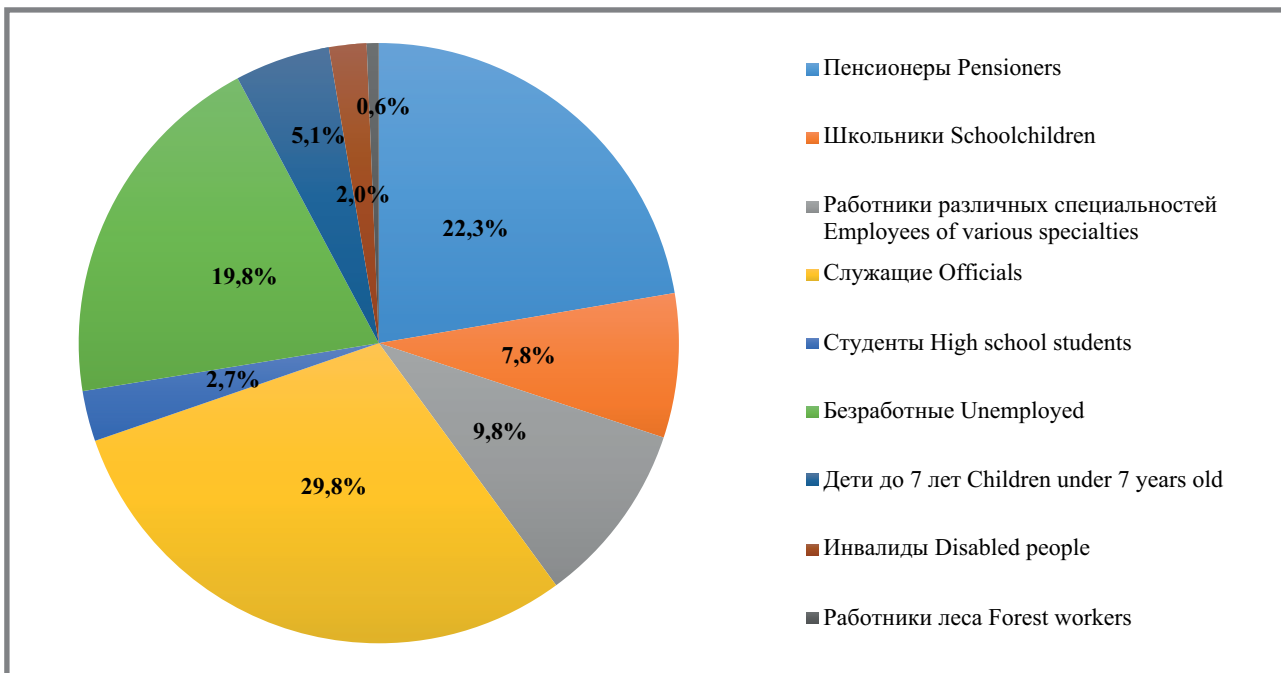
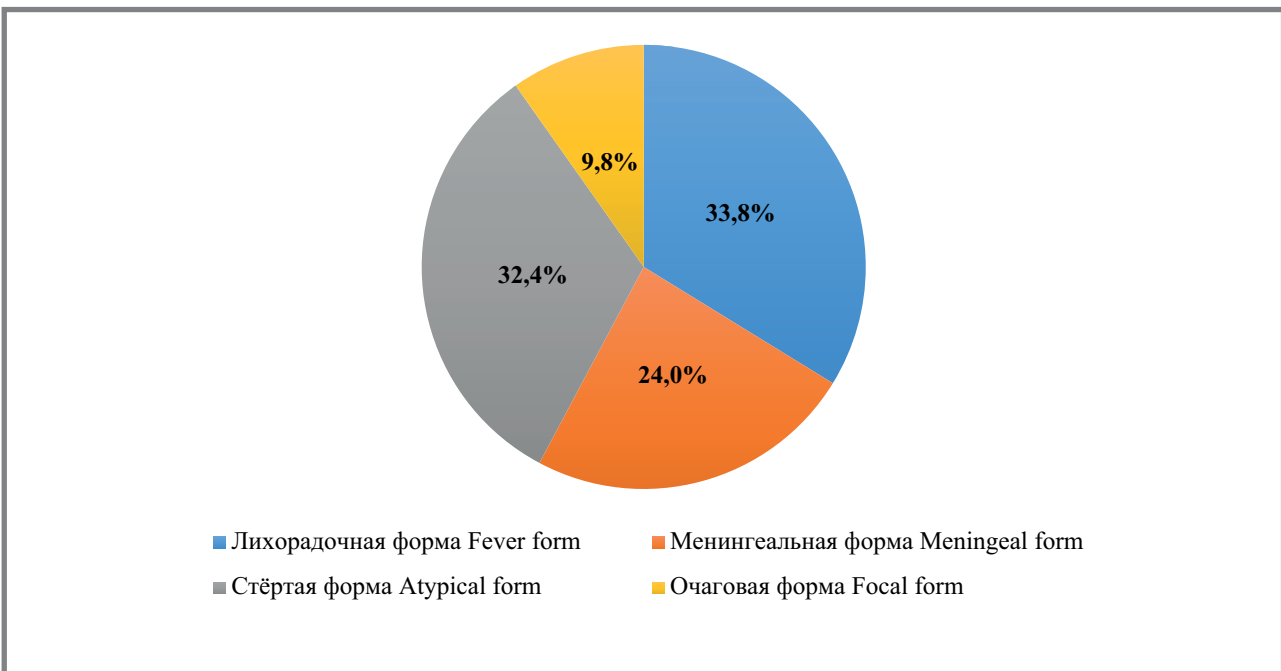


Рисунок 6. Клинические формы КЭ на территории Свердловской области в 2002–2021 гг.
Figure 6. Clinical forms of TBE in the Sverdlovsk district in 2002–2021



увеличилась за счёт сокращения доли стёртой (рис. 7).

Среди заболевших вакцинированных пациентов увеличилась доля лихорадочной формы, в последние годы очаговые формы в этой группе пациентов не регистрируются. На рисунке 8 представлена динамика клинических форм КЭ среди невакцинированных и вакцинированных пациентов.

За период наблюдения очаговые формы КЭ в 97,4% случаев встречались среди непривитых пациентов либо лиц, получивших неполный курс

вакцинации. Тем не менее 2,6% лиц с очаговыми формами КЭ получили полный курс прививок с последующей ревакцинацией. Летальных исходов среди вакцинированных лиц зарегистрировано не было.

На территории Свердловской области доминирующим подтипом (генотипом) вируса КЭ является сибирский подтип возбудителя. Вакцины отечественного и зарубежного производства изготавливаются на основе штаммов дальневосточного и европейского подтипов, т.е. штаммов

Рисунок 7. Динамика клинических форм КЭ на территории Свердловской области в 2002–2021 гг.
Figure 7. Dynamics of clinical forms of TBE in the Sverdlovsk district in 2002–2021

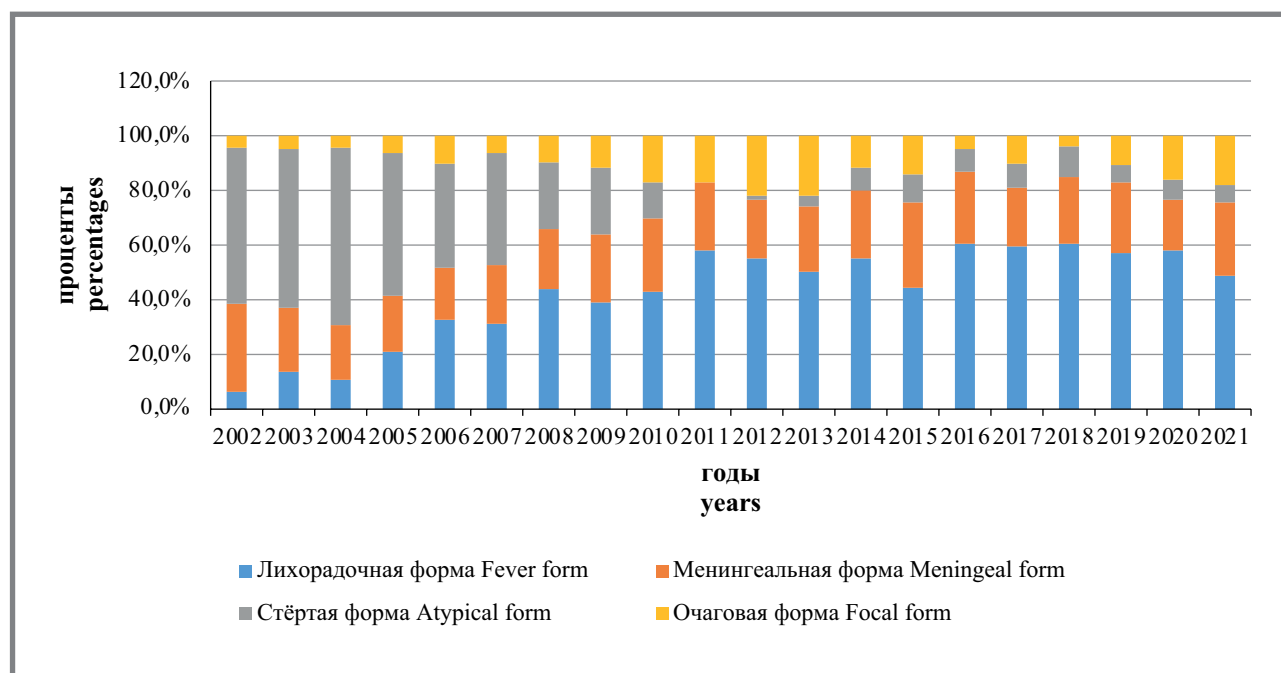
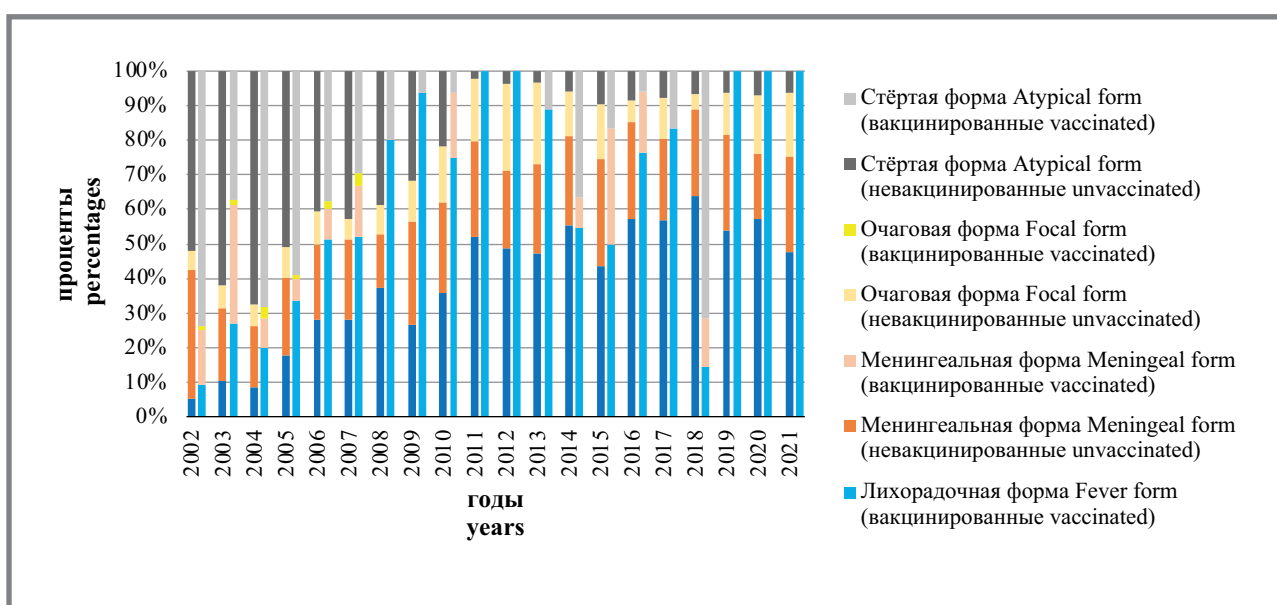


Рисунок 8. Динамика клинических форм КЭ среди невакцинированных и вакцинированных пациентов на территории Свердловской области в 2002–2021 гг.
Figure 8. Dynamics of clinical forms of TBE among unvaccinated and vaccinated patients in the Sverdlovsk district in 2002–2021



отличных от доминирующего природного генотипа на данной территории. Ранее существовало представление, что наиболее тяжёлые формы заболевания связаны с дальневосточным подтипом вируса, средней степени тяжести – с сибирским, а лёгкое течение ассоциировалось с европейским подтипом. На сегодняшний день получены данные о том, что все подтипы вируса КЭ могут вызывать различные формы заболевания от инapparантных до очаговых с летальным исходом, в т.ч. и у вакцинированных пациентов [7–11]. Таким

образом, на территории Свердловской области тяжёлые формы заболевания связаны с сибирским подтипом вируса, в том числе у вакцинированных больных. Кроме того, с данным подтипом связывают хронические формы заболевания [12]. Последние находки дальневосточного генотипа в Свердловской области были в 2003 г. [13], европейского – в 2005 г. [14]. На протяжении изучения КЭ на территории Свердловской области произошла смена подтипов вируса КЭ – с дальневосточного на сибирский [15].

Заключение

В условиях отсутствия высокоэффективных этиотропных препаратов для лечения КЭ единственной стратегией снижения заболеваемости на территории Свердловской области является массовая вакцинопрофилактика населения.

Высокий уровень охвата прививками против КЭ населения Свердловской области способствовал формированию коллективного иммунитета и снижению заболеваемости КЭ в последнее десятилетие.

За наблюдаемый период продолжительность эпидемического сезона для КЭ составила 8 месяцев (с апреля по ноябрь). Эпидемический подъём заболеваемости КЭ приходится на июнь и июль с пиком заболеваемости в июне.

Случаи заболевания КЭ на территории Свердловской области наиболее часто регистрируются среди лиц 60 лет и старше. Среди лиц трудоспособного возраста (от 20 до 60 лет) чаще болеют лица мужского пола. Среди заболевших высока

доля школьников и детей до 7 лет. Большая часть заболевших КЭ в Свердловской области – это городские жители. Летальные исходы при КЭ регистрируются только среди непривитых.

Показано, что проводимая в Свердловской области кампания массовой вакцинопрофилактики привела к увеличению доли лихорадочных и стёртых форм заболевания и снижению доли очаговых. При этом в структуре клинических форм заболевания КЭ за период изучения уменьшилась доля стёртой формы за счёт увеличения доли лихорадочной. Очаговые формы заболевания КЭ в основном регистрируются среди невакцинированных пациентов.

Этиологическим агентом КЭ на территории Свердловской области является сибирский подтип возбудителя.

Часть исследования, посвящённая анализу заболеваемости КЭ (авторы Колясникова Н.М. и Платонов А.Е.), выполнена за счёт средств гранта Российского научного фонда (проект №19-75-20088).

Литература

1. Романенко В. В., Анкудинова А. В., Киячина А. С. Эффективность программы массовой вакцинопрофилактики клещевого энцефалита в Свердловской области // *Вестник Уральской государственной медицинской академии*. 2010 №21. С. 125–32.
2. Погодина В. В., Левина Л. С., Бочкова Н. Г. и др. Решенные и нерешенные проблемы профилактики клещевого энцефалита // *Дезинфекционное дело*. 2007 №1. С. 42–44.
3. Погодина В. В., Щербинина М. С., Герасимов С. Г. и др. Современные проблемы специфической профилактики клещевого энцефалита. Сообщение I. Вакцинопрофилактика в зоне доминирования сибирского подтипа возбудителя // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2015. Т. 14, №5. С. 77–84.
4. Погодина В. В., Щербинина М. С., Герасимов С. Г. Современные проблемы специфической профилактики клещевого энцефалита. Сообщение II. Особенности иммунитета в зоне доминирования сибирского подтипа возбудителя // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2015. Т. 14, №6. С. 65–73.
5. Романенко В. В., Есюнина М. С., Киячина А. С. Опыт реализации программы массовой иммунизации населения против клещевого энцефалита в Свердловской области // *Вопросы вирусологии*. 2007 Т. 52. № 6. С. 22–25.
6. Романенко В. В., Есюнина М. С., Киячина А. С. и др. Массовая иммунизация населения Свердловской области против клещевого энцефалита, ее эпидемиологическая, клиническая и иммунологическая эффективность // *Медицинская вирусология*. 2006 Т. 23. С. 116–125.
7. Погодина В. В., Левина Л. С., Скрынник С. М. и др. Клещевой энцефалит с молниеносным течением и летальным исходом у многократно вакцинированного пациента // *Вопросы вирусологии*. 2013 Т. 58, № 2. С. 33–37.
8. Погодина В. В., Лучинина С. В., Степанова О. Н. и др. Необычный случай летального клещевого энцефалита у пациента, привитого вакцинами разных генотипов (Челябинская область). *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015 Т. 20, № 1. С. 56–64.
9. Gelpi E., Preusser M., Garzuly F., et al. Visualization of Central European tick-borne encephalitis infection in fatal human cases. *Institute of Neurology. Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*. 2005 Vol. 64, №6. P. 506–512.
10. Koppi S., Faé P., Hartmann G., et al. Tödlich verlaufende FSME trotz vollständiger aktiver Vakzination. *Der Nervenarzt*. 2011 Vol. 82. P. 506–508.
11. Sendi P., Hirzel C., Pfister S. Fatal outcome of European Tick-borne encephalitis after vaccine failure. *Frontiers in Neurology*. 2017 Vol. 8. P. 119.
12. Gritsun T.S., Frolova T.V., Zhankov A.I., et al. Characterization of a Siberian virus isolated from a patient with progressive chronic tick-borne encephalitis // *Journal of Virology*. 2003 Vol. 77, №1. P. 25–36.
13. Колчанова Л. П., Степанова К. Б., Степанова Т. Ф. и др. Особенности клещевого энцефалита при смешанных клещевых инфекциях в Тюменской области. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2007 Т. 11. №11. С. 126–127.
14. Ковалев С. Ю., Умпелева Т. В., Снитковская Т. Э. и др. Молекулярно-эпидемиологическая характеристика вируса клещевого энцефалита на генотипспецифической ОТ-ПЦР // *Вопросы вирусологии*. 2008 Т. 53, №2. С. 27–31.
15. Погодина В. В., Карань Л. С., Колясникова Н. М. и др. Эволюция клещевого энцефалита и проблема эволюции возбудителя // *Вопросы вирусологии*. 2007 Т. 52, №5. С. 16–21.

References

1. Romanenko VV, Ankudinova AV, Kilyachina AS. The effectiveness of the mass program of vaccination against tick-borne encephalitis in the Sverdlovsk region. *Bulletin of the Ural State Medical Academy*. 2010;21:125–32 (in Russ).
2. Pogodina VV, Levina LS, Bochkova NG, et al. Decided and non-decided problems of prophylactic of tick-borne encephalitis. *Desinfectionoe Delo*. 2007;1:42–44 (in Russ).
3. Pogodina VV, Shcherbinina MS, Gerasimov SG., et al. Modern problems of tick-borne encephalitis specific prevention communication I: Vaccinal prevention in area with Siberian virus subtype domination. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2015;14(5):77–84 (in Russ).
4. Pogodina VV, Shcherbinina MS, Gerasimov SG. Modern problems of tick-borne encephalitis specific prevention. Communication II: peculiarity of immunity in area with siberian subtype domination. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2015;14(6):65–73 (in Russ).
5. Romanenko VV, Esiyunina MS, Kilyachina AS. Experience in implementing the mass immunization program against tick-borne encephalitis in the Sverdlovsk region. *Problems of virology*. 2007;52(6):22–25 (in Russ).
6. Romanenko VV, Esiyunina MS, Kilyachina AS, et al. Mass immunization of the population of the Sverdlovsk region against tick-borne encephalitis, its epidemiological, clinical and immunological efficacy. *Medical Virology*. 2006;23:116–125 (in Russ).
7. Pogodina VV, Levina LS, Skrynnik SM, et al. Tick-borne encephalitis with fulminant course and lethal outcome in a repeatedly vaccinated patient. *Problems of virology*. 2013;58(2):33–37 (in Russ).
8. Pogodina VV, Luchinina SV, Stepanova ON, et al. An unusual case of lethal tick-borne encephalitis in a patient vaccinated with vaccines of different genotypes (Chelyabinsk region). *Epidemiology and infectious diseases*. 2015;20(1):56–64 (in Russ).
9. Gelpi E, Preusser M, Garzuly F, et al. Visualization of Central European tick-borne encephalitis infection in fatal human cases. *Institute of Neurology. Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*. 2005;64(6):506–12. doi: 10.1093/jnen/64.6.506
10. Koppi S, Faé P, Hartmann G, et al. Tödlich verlaufende FSME trotz vollständiger aktiver Vakzination. *Der Nervenarzt*. 2011;82:506–8. Doi:10.1007/s00115-010-3190-6
11. Sendi P, Hirzel C, Pfister S. Fatal outcome of European Tick-borne encephalitis after vaccine failure. *Frontiers in Neurology*. 2017;8:119. doi: 10.3389/fneur.2017.00119

Original Articles

12. Gritsun TS, Frolova TV, Zhankov AI, et al. Characterization of a siberian virus isolated from a patient with progressive chronic tick-borne encephalitis. *Journal of Virology*. 2003;77(1):25–36. doi: 10.1128/jvi.77.1.25–36.2003
13. Kolchanova LP, Stepanova KB, Stepanova TF, et al. Features of tick-borne encephalitis in mixed tick-borne infections in the Tyumen region. *Dal'nevostochny zhurnal infektsionnoj patologii*. 2007. 11(1):126–127 (In Russ).
14. Kovalev SY, Umpeleva TV, Snitkovskaya TE, et al. Molecular and epidemiological characteristics of tick-borne encephalitis virus on genotype-specific RT-PCR. *Problems of virology*. 2008;53(2):27–31 (In Russ).
15. Pogodina VV, Karan LS, Kolyasnikova NM, et al. Evolution of tick-borne encephalitis and problem of the pathogen evolution. 2007;52(5):16–21 (In Russ).

Об авторах

- **Надежда Михайловна Колясникова** – заведующая лабораторией клещевого энцефалита и других вирусных энцефалитов, ведущий научный сотрудник ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита); научный сотрудник ФБУН ЦНИИ эпидемиологии. + 7 (963) 693-08-14, kolyasnikova_nm@chumakovs.su. ORCID: 0000-0002-9934-2582.
- **Лариса Григорьевна Чистякова** – главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора, Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, + 7 (961) 773-05-84, chistyakova_lg@66.rosпотребнадзор.ru.
- **Ангелика Владимировна Пономарева** – заместитель руководителя, Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, + 7 (343) 374-13-79, ponomareva_av@66.rosпотребнадзор.ru.
- **Александр Евгеньевич Платонов** – главный научный сотрудник, ФБУН ЦНИИ эпидемиологии. + 7 (903) 755-96-01, platonov@pcr.ru. ORCID: 0000-0001-7450-0081.
- **Виктор Васильевич Романенко** – профессор, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет». + 7 (912) 241-13-79, romanenko.v47@gmail.com.
- **Айдар Айратович Ишмухаметов** – генеральный директор, ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита). + 7 (495) 841-90-02, sue_polio@chumakovs.su. ORCID: 0000-0001-6130-4145.
- **Василий Геннадьевич Акимкин** – директор, ФБУН ЦНИИ эпидемиологии, + 7 (495) 672-10-69, crie@pcr.ru. ORCID: 0000-0003-4228-9044.

Поступила: 07.11.2022. Принята к печати: 30.12.2022.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Nadezhda M. Kolyasnikova** – Head of laboratory of tick-borne encephalitis and other viral encephalitis, leading researcher M.P. Chumakov FSC R&D IPR RAS; research associate FBUN Central Research Institute of Epidemiology. +7 (963) 693-08-14, kolyasnikova_nm@chumakovs.su. ORCID: 0000-0002-9934-2582.
- **Larisa G. Chistyakova** – chief Specialist-Expert of the Epidemiological Surveillance Department, Department of Rosпотребнадзор in the Sverdlovsk district. + 7 (961) 773-05-84, chistyakova_lg@66.rosпотребнадзор.ru.
- **Angelika V. Ponomareva** – deputy head, Department of Rosпотребнадзор in the Sverdlovsk district. +7 (343) 374-13-79, mail@66.rosпотребнадзор.ru.
- **Alexander E. Platonov** – Chief researcher, FBUN Central Research Institute of Epidemiology. + 7-903-755-96-01, platonov@pcr.ru. ORCID: 0000-0001-7450-0081.
- **Victor V. Romanenko** – Professor, Ural State Medical University. + 7 (912) 241-13-79, romanenko.v47@gmail.com.
- **Aidar A. Ishmukhametov** – Director, M.P. Chumakov FSC R&D IPR RAS, + 7 (495) 841-90-02, sue_polio@chumakovs.su. ORCID: 0000-0001-6130-4145.
- **Vasily G. Akimkin** – Director, FBUN Central Research Institute of Epidemiology. + 7 (495) 672-10-69, crie@pcr.ru. ORCID: 0000-0003-4228-9044.

Received: 07.11.2022. Accepted: 30.12.2022.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

ИНФОРМАЦИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

Роспотребнадзор реализует мероприятия по поддержанию статуса РФ, как страны свободной от полиомиелита
Пресс-релиз от 21.04.2023 г.

21 апреля 2023 г. в Роспотребнадзоре под руководством Главы Роспотребнадзора Анны Поповой состоялось заседание коллегии по итогам реализации мероприятий в 2022 г. Национального плана действий по поддержанию статуса РФ как страны, свободной от полиомиелита и задачах 2023–2024 гг.

В коллегии приняли участие представители учреждений Роспотребнадзора, Минздрава России, Института полиомиелита им. М. П. Чумакова РАН и другие.

Отмечено, что в России продолжается реализация Плана действий по поддержанию статуса страны, свободной от полиомиелита, утвержденного в феврале 2022 года, в рамках которого реализуется комплекс профилактических мероприятий, основным из которых остается иммунизация детей.

На протяжении 2019–2022 гг. в России достигнут и поддерживается «нормативный» – не менее 95% – показатель своевременности вакцинации и ревакцинации детей. Кроме того, в соответствии с Планом проводится работа по иммунизации детей из семей, прибывающих из эндемичных

по полиомиелиту стран и не имеющих сведений о профилактических прививках. За указанный период привито более 39,5 тысяч таких детей.

Ведется активная работа по мониторингу и своевременному выявлению завоза в Россию дикого полиовируса. В целях исключения такой возможности проводятся лабораторные исследования на полиовирусы детей, прибывших из эндемичных и неблагополучных по полиомиелиту стран. Так, по сравнению с периодом 2016–2020 гг. в период 2021–2022 гг. число обследованных возросло в 4–5 раз.

По итогам коллегии руководитель Роспотребнадзора Анна Попова поручила обеспечить поддержание регламентированных уровней охвата профилактическими прививками, проведение активной санитарно-просветительской работы с населением, а также обеспечить неукоснительное соблюдение требований по качеству и эффективности эпиднадзора за полиовирусами.

Источник: https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=24806