

**ВОЗВРАЩЕНИЕ СТОЛБНЯКА В КЫРГЫЗСТАН СПУСТЯ 20 ЛЕТ  
БЛАГОПОЛУЧИЯ**

Радченко Е. А. <sup>1</sup>,

Худайбердиева У. А. <sup>2</sup>,

Ишенанысова Г. С. <sup>3</sup>,

Ногойбаева К. А. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup> Ошская городская клиническая больница

<sup>3</sup> Республиканский Центр иммунопрофилактики Министерства здравоохранения и социального развития Кыргызской Республики

**THE RETURN OF TETANUS TO KYRGYZSTAN AFTER 20 YEARS OF  
WELL-BEING**

Radchenko E. A. <sup>a</sup>,

Khudaiberdiyeva U. A. <sup>b</sup>,

Ishanapsova G. S. <sup>c</sup>,

Nogoibaeva K. A. <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

<sup>b</sup> Osh City Clinical Hospital

<sup>c</sup> Republican Center for Immunization Prevention of the Ministry of Health and Social Development of the Kyrgyz Republic

## Резюме

Столбняк является редким, но очень опасным вакциноуправляемым заболеванием с высокой летальностью. Перенесенный ранее столбняк не защищает от повторного заражения и антитоксический иммунитет должен поддерживаться на протяжении жизни плановой иммунизацией, о которой взрослое население часто забывает, а дети порой оказываются лишены защиты от столбняка действиями своих родителей. *Цель:* анализ причин заболевания детей столбняком, выявление проблем, связанных с диагностикой, лечением и оценка уровня вакцинопрофилактики в стране для улучшения первичной и вторичной профилактики заболевания. *Материалы и методы.* Для изучения уровня вакцинопрофилактики в Кыргызстане использованы данные отчетов Республиканского центра иммунопрофилактики Кыргызской Республики (РЦИ КР), информация, размещенная на сайтах ВОЗ, Центров по контролю и профилактике заболеваний США (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), Европейского центра профилактики и контроля заболеваний (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC). Для изучения клинико-эпидемиологических данных двух клинических случаев изучены истории болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в инфекционных стационарах (г. Бишкек и г. Ош). *Результаты.* В Кыргызстане охват 3-й дозой АКДС в рамках Национального календаря прививок с 2019 г. не достигал уровня целевых показателей – 95%, в последние 3 года колебался на уровне 86-90 %. В начале пандемии COVID-19 охват детей 4-6 дозой вакцины снизился до 73% и до 2023 г. оставался на уровне  $\approx$  80%. За последние 6 лет в Кыргызстане ежегодно количество «отказников» увеличивается. В 2023 г. число детей, не получивших иммунопрофилактику, выросло на 31,8% по сравнению с 2019 г. Большинство родителей отказываются прививать детей по религиозным убеждениям (50-62%), на втором месте среди причин – сомнения в безопасности самих вакцин. При расширении неиммунной прослойки населения, особенно детей, возврат почти

забытых вакцинуправляемых инфекций является закономерностью. На примере двух клинических случаев генерализованного столбняка у детей показана неготовность системы здравоохранения к встрече с давно забытым заболеванием.

*Заключение.* Единственным надежным способом защиты от столбняка является своевременная плановая вакцинация детей и взрослых в рамках Национального календаря прививок, полноценная первичная и вторичная хирургическая обработка полученных ран. Большое значение имеет ранняя диагностика столбняка, знание его симптоматики, сбор эпидемиологического анамнеза. В каждом инфекционном стационаре должен быть запас ПСС как минимум на одного пациента – 100 тысяч МЕ. Очень важна систематическая разъяснительная работа семейных врачей среди населения о важности и безопасности прививок от столбняка.

**Ключевые слова:** столбняк, заболеваемость, дети, противостолбнячная сыворотка, лечение, диагностика, вакцинопрофилактика.

## Abstract

Tetanus is a rare but highly dangerous vaccine-preventable disease with a high mortality rate. Previous tetanus infection does not protect against reinfection, and antitoxin immunity must be maintained throughout life through routine immunization, which is often overlooked by adults, while children are sometimes deprived of protection against tetanus due to the actions of their parents. *Objective:* To analyze the causes of tetanus in children, identify problems associated with diagnosis and treatment, and assess the level of vaccination in the country to improve primary and secondary prevention of the disease. *Materials and Methods.* To study the level of vaccination in Kyrgyzstan, we used data from reports of the Republican Center for Immunoprophylaxis of the Kyrgyz Republic (RCI KR), information posted on the websites of the WHO, the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). To examine the clinical and epidemiological data of two clinical cases, we reviewed the medical records of patients who were treated in infectious disease hospitals (Bishkek and Osh). *Results.* In Kyrgyzstan, coverage with the third dose of DPT vaccine under the National Immunization Schedule has fallen below the target of 95% since 2019, fluctuating between 86-90% over the past three years. In 2023, the number of children who did not receive immunization increased by 31.8% compared to 2019. Most parents refuse to vaccinate their children for religious reasons (50-62%), with doubts about the safety of the vaccines themselves coming second. With the non-immune segment of the population expanding, especially among children, the resurgence of nearly forgotten vaccine-preventable diseases is inevitable. The example of two clinical cases of generalized tetanus in children demonstrates the healthcare system's unpreparedness to deal with a long-forgotten disease. *Conclusion.* The only reliable way to protect against tetanus is timely routine vaccination of children and adults according to the National Immunization Schedule and complete primary and secondary surgical treatment of wounds. Early diagnosis of tetanus, knowledge of its symptoms, and collection of an

epidemiological history are essential. Every infectious disease hospital should have a supply of at least 100,000 IU of tetanus vaccine for one patient.

**Keywords:** tetanus, incidence, children, antitetanus serum, treatment, diagnostics, vaccination.

## 1 Введение

2 Столбняк тяжелое инфекционное заболевание, вызываемое *Clostridium*  
3 *tetani*, при котором уровень смертности у непривитых может составлять от 80  
4 до 100%, а при экстренной и адекватной терапии смертность может снижаться  
5 до 10-20% [21,23,26]. Эффективность вакцинопрофилактики в борьбе со  
6 столбняком бесспорна и общепризнанна, доказана многолетним мировым  
7 опытом [5]. Диагноз столбняка ставится на основании клинико-  
8 эпидемиологических данных: в анамнезе отсутствие вакцинации, проживание  
9 в сельской местности, не обязательно глубокая или колотая, но загрязненная  
10 почвой рана, и клиническая симптоматика проявляющаяся «классической  
11 триадой» в начальном периоде заболевания виде тризма, «сардонической  
12 улыбки» и дисфагии, а так же тонические судороги имеющие нисходящую  
13 направленность на фоне ясного сознания с сохранением мышечного  
14 гипертонуса в промежутках между приступами [14].

15 По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире  
16 отмечается рост регистрации случаев столбняка в 2023 г. (9828, 6705 и 21830,  
17 2021, 2022 и 2023 гг., соответственно). Из всех выявленных пациентов за этот  
18 год 75% были зарегистрированы в Африканском регионе (16324/21897), 12% -  
19 Юго-Восточной Азии (2621/21897), 8% - Западно-Тихоокеанском регионе  
20 (1719/21897). Низкую долю составили лица, проживающие в Восточно-  
21 Средиземноморском и Американском регионах (3% и 2%, соответственно).  
22 В странах Европейского региона за последние три года зарегистрировано 70,  
23 79 и 93 случая (2021, 2022 и 2023 гг., соответственно), из которых 30 человек  
24 имели летальный исход [1,27,28,29]. В Российской Федерации за эти же  
25 годы выявлены 8, 11 и 8 случаев в 2021, 2022 и 2023 гг. соответственно [6].

26 Столбняк в странах Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан,  
27 Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан) встречался не каждый год, размах  
28 составил от 1 до 5 случаев в разные годы[27]. Редкая выявляемость столбняка  
29 в животноводческих странах, где имеется обильное загрязнение почвы

30 биогумусом, является результатом эффективной вакцинопрофилактики.  
31 Известно, что эпидемическое благополучие снижает настороженность врачей  
32 и приводит к запоздалой диагностике. В Кыргызстане, несмотря на довольно  
33 успешно реализуемую программу иммунопрофилактики в 2022 и 2024 годах  
34 зарегистрированы случаи столбняка у детей. В связи с этим было решено  
35 оценить уровень охвата вакцинацией против столбняка в стране и изучить  
36 клинические случаи.

37 **Цель.** Анализ причин заболевания детей столбняком, выявление  
38 проблем, связанных с диагностикой, лечением и оценка уровня  
39 вакцинопрофилактики в стране для улучшения первичной и вторичной  
40 профилактики заболевания.

## 41 **2 Материалы и методы**

42 Для изучения уровня вакцинопрофилактики в Кыргызстане  
43 использованы данные отчетов Республиканского центра  
44 иммунопрофилактики Кыргызской Республики (РЦИ КР), информация,  
45 размещенная на сайтах ВОЗ [27, 29], Центров по контролю и профилактике  
46 заболеваний США (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) [28],  
47 Европейского центра профилактики и контроля заболеваний (European Centre  
48 for Disease Prevention and Control, ECDC) [1]. Для изучения клинико-  
49 эпидемиологических данных двух клинических случаев изучены истории  
50 болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в инфекционных  
51 стационарах (г. Бишкек и г. Ош).

## 52 **3 Результаты**

53 Анализ заболеваемости столбняком в странах Центральной Азии за  
54 последние 33 года показал, что во всех странах случаи столбняка встречались  
55 в период 1990-2005 гг., при этом самые высокие показатели были в Казахстане  
56 и Туркменистане (Рис. 1) [2].

57 В Кыргызской Республике массовая иммунизация против столбняка  
58 началась в 1967 году, когда республика была в составе СССР. Вакцину АКДС

59 включили в календарь прививок для детей первого года жизни и начали делать  
60 ревакцинацию в 1,5 года, 6 и 14 лет. Это позволило резко снизить уровень  
61 заболеваемости, почти в 100 раз [5].

62 По данным ВОЗ в Кыргызстане спорадические случаи начали  
63 регистрироваться с 1991 г. и до 2004 г. с размахом 2-7 человек на 10 мил.  
64 населения (Рис. 2).

65 По данным Государственной отчетной формы №1 в 2022 и 2024 гг. были  
66 зарегистрированы два случая столбняка среди детей, с летальным исходом у  
67 одного из них. При этом данные рисунка показывают, что они не включены в  
68 базу данных ВОЗ.

69 Учитывая, что иммунопрофилактика проводится в стране более 55 лет,  
70 решено было изучить данные по охвату вакцинации АКДС и АДС-М в стране  
71 за последние 23 года. Данные портала иммунизации ВОЗ [11]  
72 свидетельствуют, что в КР охват 3-й дозой АКДС в рамках Национального  
73 календаря прививок с 2019 г. не достигал уровня целевых показателей – 95%,  
74 более того он в динамике снижался и в последние 3 года колебался на уровне  
75 86-90 % (Рис. 3)

76 В начале пандемии COVID-19 охват детей 4-6 дозой вакцины снизился  
77 до 73% и до 2023 г. оставался на уровне  $\approx$  80%. Это как раз были дети в  
78 возрасте от 2 до 11 лет.

79 Учитывая, что одной из причин недостижения целевых показателей  
80 вакцинации является рост отказов родителей от профилактических прививок,  
81 Республиканский центр иммунопрофилактики (РЦИ) ведет учет случаев  
82 отказа от вакцинации (Рис.4).

83 За последние 6 лет в Кыргызстане ежегодно количество «отказников»  
84 увеличивается. В 2023 г. число детей, не получивших иммунопрофилактику,  
85 выросло на 31,8% по сравнению с 2019 г. Учитывая прогрессирующую  
86 тенденцию отказа РЦИ провел изучение причин отказа, для разработки мер по  
87 увеличению охвата вакцинацией (Рис. 5)

88 Подавляющее большинство родителей отказываются прививать детей  
89 по религиозным убеждениям (50-62%), на втором месте среди причин –  
90 сомнения в безопасности самих вакцин. Первая причина за анализируемый  
91 период снизилась со статистически значимой разницей (62% 95% ДИ 60,7-63,1  
92 и 46% 95% ДИ 45,3-46,7,  $p < 0,05$ , 2019 и 2023 гг., соответственно). Выросла  
93 доля родителей, отказывающихся из-за нежелательных явлений вакцинации  
94 (30% 95% ДИ 29,3-31,6 и 43% 95% ДИ 42,3-43,7,  $p < 0,05$ , 2019 и 2023 гг.  
95 соответственно).

96 При расширении неиммунной прослойки населения, особенно детей,  
97 возврат почти забытых вакцинуправляемых инфекций является  
98 закономерностью. Доказательством этого служат клинические случаи  
99 столбняка у детей, которые появились в нашей стране за последние 3 года.

100 Мальчик Х., 11 лет (20.03.2013 г.р.), госпитализирован 12.05.2024 г. в  
101 23:30 экстренно, в РИТ детского инфекционного стационара Ошской  
102 городской клинической больницы (ДИС ОГКБ), на 2-е сутки болезни, с  
103 жалобами на высокую температуру тела, беспокойство, невозможность  
104 открыть рот, нарушение глотания, судороги, боли в спине, животе и правой  
105 стопе. Из анамнеза заболевания известно, что 11.05.2024г. у ребенка  
106 повысилась температура до субфебрильных цифр, появились затруднения при  
107 глотании, боли при открывании рта. На следующий день состояние ребенка  
108 ухудшилось, он не смог сесть и встать с кровати, в 20.30 ч. того же дня  
109 самостоятельно обратились в вышеуказанный стационар, где после осмотра  
110 дежурным врачом, травматологом, хирургом, реаниматологом и был  
111 госпитализирован в отделение реанимации с диагнозом: Столбняк.  
112 Эпидемиологический анамнез: Живет в сельской местности. 05.05.2024г.,  
113 ребенок наступил правой стопой на гвоздь (был в резиновых шлепках). За  
114 медицинской помощью не обращались. Через 4-5 дней на месте травмы  
115 появился отек, ребенок начал жаловаться на боль при ходьбе. Родители лечили  
116 самостоятельно, применяя левомиколь, листья алоэ.

117 Анамнез жизни: рос и развивался соответственно возрасту, на  
118 диспансерном учете не состоит, аллергологический анамнез не отягощен. В  
119 возрасте 1 год 6 месяцев перенес корь, позже болел ветряной оспой, ОРВИ.

120 Прививочный статус: со слов мамы ребенок не привитой (только в  
121 роддоме БЦЖ и ВГВ). В ФАП по месту жительства все отметки о прививках в  
122 Ф-63 имеются в соответствии с календарем прививок!

123 **Объективный статус при поступлении в ОРИТ 12.05.2024г. в 23:30.**

124 Состояние ребенка очень тяжелое за счет судорожного синдрома. Высоко  
125 лихорадит, температура  $38,8^{\circ}\text{C}$ . Сознание по АГБО-Г(реагирует на громкий  
126 голос), неохотно отвечает на вопросы, с опозданием, речь внятная. Отмечается  
127 напряжение мышц челюсти, зубы сжаты – тризм (невозможность открыть рот),  
128 сардоническая улыбка, дисфагия. Положение ребенка – опистотонус  
129 (ригидность мышц шеи и спины, с выгибанием спины и шеи в виде дуги,  
130 конечности выпрямлены). Кожные покровы и видимые слизистые чистые,  
131 сыпи нет. Дыхание жесткое, хрипов нет, ЧД–26 в минуту. Перкуторно над  
132 легкими ясный легочный звук. Сатурация кислорода в крови – 95%. Сердечные  
133 тоны ритмичные, приглушены, ЧСС–106 в минуту, АД 115/66 мм.рт.ст. При  
134 попытках измерять АД повышается мышечный тонус. Мышцы живота  
135 напряжены, спазмированы, сильные боли при пальпации. Спазм сфинктеров,  
136 задержка мочеиспускания и стула.

137 **Локально:** на стопе правой ноги в области подошвы колотая рана с  
138 гнойно-кровянистым отделяемым. Проведена первичная хирургическая  
139 обработка раны, отделяемое из раны взято на бактериологическое исследование.

140 Клинико-эпидемиологически выставлен диагноз: Столбняк раневой,  
141 генерализованная, тяжелая форма.

142 **Результаты лабораторного обследования** от 13.05.2024г.: ОАК  
143 Лейкоциты-  $10,2 \cdot 10^9/\text{л}$ , нейтрофилез со сдвигом влево (палочкоядерных —  
144 8%, сегментоядерных — 63%), СОЭ— 22 мм/ч. Электролиты крови –  $\text{Ca}^{2+}$ —  
145 1,25 ммоль/л, К —4,2 ммоль/л, Na—136 ммоль/л. Прокальцитонин (ПКТ) —

146 0,15 нг/мл. Биохимический анализ крови.: общий белок — 62г/л, альбумин- 35  
147 г/л, мочевины в крови 13,3 ммоль/л, креатинин — 150 мкмоль/л, АСТ — 70  
148 ЕД/л, АЛТ-29 ЕД/л, Глюкоза 4,4 ммоль/л, СРБ – 19мг/л. ОАМ: лейкоциты 2-  
149 3п/з, следы белка. В течение двух недель в гемограмме отмечался лейкоцитоз  
150 с нейтрофиллезом и ускоренной СОЭ, в моче отмечалась лейкоцитурия,  
151 протеинурия, гематурия. На фоне судорог кратность повышения АСТ  
152 составила почти 5 раз. Вырос уровень креатинина. Очень низкими были  
153 показатели кальция. Все это было связано с рабдомиолизисом и поступлением  
154 продуктов распада в системный кровоток с угрозой развития острого  
155 повреждени почек. Бактериологический посев из раны: Staph.aureus  
156 чувствительная к цефатоксиму, ципрофлоксацину. Clostridium tetani  
157 чувствительная к меропенему, карбенициллину. На рентгенограмме органов  
158 грудной клетки: признаки правосторонней нижнедолевой пневмонии. Данные  
159 ЭКГ: без патологических изменений.

160 Для того, чтобы оценить поствакцинальный иммунитет ребенка  
161 (поскольку в официальной медицинской документации есть записи о  
162 выполненных вакцинациях) в Санкт-Петербургском НИИ эпидемиологии и  
163 микробиологии Пастера было проведено исследование сыворотки пациента на  
164 наличие антител к возбудителям кори, краснухи, паротита, дифтерийному  
165 токсину (методом ИФА) и токсину столбняка (методом РПГА). Обнаружены  
166 высокие уровни антител к вирусу кори (> 5 МЕ/мл) и противостолбнячных  
167 антител (титр 1/2560). Антитела к возбудителям других вакциноуправляемых  
168 инфекций (краснуха, эпидемический паротит и дифтерия) отсутствовали.

169 **Начата терапия столбняка:** введена противостолбнячная сыворотка в  
170 дозе 30 000 МЕ внутривенно (имеющаяся на базе стационара). Организовано  
171 обеспечение и доставка ПСС из других регионов страны в Ош.

172 Антибактериальная терапия - цефтриаксон 80 мг/кг/сут в/в в 2 приема,  
173 дезинтоксикационная терапия глюкозо-солевыми растворами с коррекцией  
174 гипокальциемии, противоотечная терапия, оксигенотерапия. С

175 противосудорожной целью и с целью снижения гипертонуса применялся  
176 Диазепам 0,5% – 0,5мг /кг, анальгетики – Фентанил 25 мкг/кг/час,  
177 миорелаксанты – Ардуан 60 мкг/кг/час. Учитывая нарушение акта глотания,  
178 тризм жевательной мускулатуры, невозможность открыть рот, был установлен  
179 назогастральный зонд и начато зондовое кормление.

180 В динамике 13.05.2024г. усилилось тоническое напряжение мышц,  
181 тризм, опистотонус на любой раздражитель, выражен болевой синдром,  
182 продолжал высоко лихорадить. Проведен консилиум в составе  
183 инфекционистов, реаниматологов и рекомендовано дополнительное введение  
184 15 тыс. МЕ ПСС (по мере доставки ПСС в стационар) под прикрытием  
185 глюкокортикостероидов, ранняя интубация, перевод ребенка на ИВЛ.

186 15.05.24г. состояние ребенка остается очень тяжелым, судороги частые,  
187 дает опистотонус при любых манипуляциях. На фоне проводимой  
188 дезинтоксикационной терапии сохранялось повышение мышечного тонуса.  
189 Выражена гиперсаливация.

190 По лабораторным данным отмечается нарастание креатинина крови,  
191 увеличение активности трансаминаз, ионизированный кальций на низком  
192 уровне. Ввели дополнительно ПСС 30 000 МЕ под прикрытием дексаметозона,  
193 переносит хорошо, реакции не было

194 16.05-19.05.24 по назогастральному зонду появилось отделяемое по типу  
195 «кофейной гущи». ДВС купирован трансфузией одногруппной  
196 свежезамороженной плазмы.

197 На 8-е сутки в связи с нарушением самостоятельного дыхания в период  
198 частых судорог и снижением сатурации кислорода до 85%, ребенок  
199 интубирован, подключен к ИВЛ в режиме SIMV, сатурация повысилась до  
200 99%. Ввели ребенка в медикаментозный сон (Пропофол 9-12 мг/кг/час в/в  
201 капельно через инфузомат, а также титрование Фентанила, Ардуана).  
202 Проводили парентеральное питание (Селемин, Рефезол).

203 Только на 13 сутки лечения (25.05.24 г) в состоянии мальчика отметили  
204 улучшение, судороги стали кратковременные, не частые, мышечный тонуса  
205 жевательных мышц регрессировал. В терапии проведена коррекция  
206 антиконвульсантов. Ребенок экстубирован. Дыхание через естественные  
207 дыхательные пути адекватное. Стал более спокойным.

208 **25/05-01/06:** У ребенка периодически повышается температура тела до  
209 субфебрильных, иногда до фебрильных цифр. На тактильные, звуковые  
210 раздражители, манипуляции, осмотр отмечаются тонические судороги мышц  
211 грудной клетки, нижних конечностей продолжительностью до 15-20 секунд.

212 **01-12/06-24:** Состояние ребенка постепенно нормализуется. Начал  
213 самостоятельно есть, физиологические отправления в норме. Температура  
214 тела в пределах нормы. Команды выполняет. На вопросы отвечает без  
215 задержки, правильно, речь внятная. Мышечный тонус повышен в правой ноге.  
216 Движения в конечностях ограничены, больше в нижних, но становятся более  
217 активными. Кожные покровы и видимые слизистые розовые, чистые, влажные.  
218 Тургор и эластичность тканей в норме. Дыхание самостоятельное, через  
219 естественные дыхательные пути. Сатурацию удерживает. Со стороны  
220 внутренних органов без особенностей. Ребенка постоянно консультирует  
221 детский невролог, проводят реабилитацию. На 32 сутки мальчик выписан  
222 домой с улучшениям и рекомендациями провести выкцинацию против  
223 столбняка, продолжить реабилитационные мероприятия.

224 В 2022 году был зарегистрирован случай тяжелого генерализованного  
225 столбняка со смертельным исходом у ребенка. Несмотря на то что, указанный  
226 клинический случай нами ранее был опубликован в сборнике научных статей  
227 по материалам XII Международной научно-практической конференции, Уфа,  
228 2023 г. [17], решено кратко представить его в сравнительном контексте.

229 Мальчик А., 5 лет (2017 г/рождения) поступил в Республиканскую  
230 клиническую инфекционную больницу 23 августа 2022 года с жалобами на  
231 повышение температуры тела до 38,5°C, затруднение при глотании,

232 тетонические судороги, боли горле и в животе, обильное потоотделение.  
233 Заболел 22.08.2022г. вечером, когда повысилась температура тела до 38,7°C.  
234 Утром 23 августа появились затруднение при глотании, боль в задней части  
235 шеи, головная боль. Сразу обратились в больницу по месту ительства,  
236 госпитализирован в отделение реанимации с диагнозом острый эпиглотит,  
237 неуточненное поражение головного мозга, т.к. отмечалась ригидность  
238 затылочных мышц, слабopоложительный симптом Кернига. В динамике  
239 состояние ухудшалось, присоединились тонические судороги мышц туловища  
240 и конечностей. При обследовании общего анализа крови, мочи,  
241 биохимических показателей крови, патологии не обнаружено. Мальчик был  
242 проконсультирован детским отоларингологом и неврологом, инфекционистом  
243 по санавиации, которые исключили наличие у ребенка инфекционной  
244 патологии и рекомендовали перевод ребенка в г. Бишкек, отделение  
245 неврологии Национального центра охраны материнства и детства. При  
246 транспортировке в Бишкек, диагноз столбняка был выставлен врачом скорой  
247 помощи, и в итоге ребенок был доставлен в Республиканскую клиническую  
248 инфекционную больницу (РКИБ), госпитализирован в ОРИТ.

249 **Эпидемиологический анамнез:** 10 дней назад наступил на гвоздь левой  
250 ногой (гвоздь вошел в ткани на 0,5 см), рана быстро затянулась, за  
251 медицинской помощью не обращались, хирургической обработки раны не  
252 проводили. Прививочный статус: вакцинирован в роддоме (БЦЖ, ВГВ), далее  
253 не прививался из-за отказа родителей по религиозным соображениям.

254 **В ОРИТ РКИБ 23.08.2022г., 21:30.** Общее состояние ребенка очень  
255 тяжелое за счет симптомов интоксикации, неврологической симптоматики.  
256 Неврологический статус: ребенок в сознании, глаза открывает, следит за  
257 движением предмета, зрачки d=s, фотореакция живая. Отмечается напряжение  
258 и судорожное сокращение жевательных мышц, затруднение открывания рта и  
259 глотания, тоническое напряжение скелетной мускулатуры спины и шеи. В  
260 момент осмотра ребенок находится в положении опистотонуса, голова

261 запрокинута назад, поясничная часть тела приподнята над кроватью,  
262 тетонические судороги конечностей, жалуется на сильные боли в животе, есть  
263 обильное потоотделение, рвоты нет. Высоко лихорадит, до 39.8 °С. Язык  
264 влажный, зев не удалось осмотреть, рот плохо открывает. Подключен  
265 увлажненный кислород через назальные канюли со скоростью 1л/мин, на этом  
266 фоне сатурация кислорода - 95%. В легких дыхание жесткое, проводится с  
267 обеих сторон одинаково, хрипов нет, частота дыханий — 25 в мин.  
268 Гемодинамика стабильная. Конечности на ощупь теплые, ВКН - 1-2 сек.  
269 Сердечные тоны ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений — 133 в  
270 мин. Живот доступен глубокой пальпации, при аускультации урчит по ходу  
271 кишечника. Стула не было. Мочится самостоятельно, достаточно. Локальный  
272 статус: на левой стопе имеется затянувшаяся ранка размером 0,6 см.  
273 Выставлен диагноз: А35. Столбняк раневой, генерализованная очень тяжелая  
274 форма. 24.08.2022 г, в 06:30 утра ребенок осмотрен детским невропатологом,  
275 хирургом проведена санация и дренирование раны в области левой стопы.  
276 Установлен назогастральный зонд. Кормление энтеральной смесью. Введена  
277 противостолбнячная сыворотка - 90 тыс. МЕ внутривенно. Проводилась  
278 антибактериальная терапия — Цефзим ТЗ 750 мг внутривенно два раза в сутки,  
279 дезинтоксикационная терапия, вводились противосудорожные и  
280 обезболивающие препараты — сибазон, аминазин, анальгин, димедрол,  
281 инфулган. Однако состояние ребенка прогрессивно ухудшалось,  
282 расценивалось как угрожаемое, сатурация кислорода снизилась до 40%. Глаза  
283 перестал открывать, взгляд не фиксирует, зрачки расширены, фотореакция  
284 отсутствует. Сознание нарушено. По зонду отходит «кофейная гуща»,  
285 обильно. Гемодинамика лабильная. Конечности на ощупь холодные. Пульс на  
286 периферических сосудах слабый. Кожные покровы серые, геморрагий нет.  
287 Отмечается падение сердечной деятельности, призошла остановка дыхания.  
288 Ребенок заинтубирован ИТ № 5,0 мм, подключен к аппарату ИВЛ Myndrey.  
289 Начаты реанимационные мероприятия: СЛР (непрямой массаж сердца, ИВЛ

290 ручным методом-мешком АМБУ), медикаментозная кардиостимуляция.  
291 Проведённые реанимационные мероприятия в течение 30 мин были без  
292 эффекта. У ребенка отмечалась атония, арефлексия, мидриаз. В 00:35 часов  
293 25.08.2022г. констатирована биологическая смерть. Ребенок находился в  
294 ОРИТ 27 часов.

#### 295 **4 Обсуждение**

296 Вакцинопрофилактика столбняк в КР проводится более 55 лет,  
297 благодаря чему снизилась заболеваемость этой грозной болезнью. В период  
298 приобретения суверенности и ослабления советских устоев в стране были  
299 зарегистрированы 15 случаев столбняка за период 1991-2004 гг. Всплеск  
300 вакциноуправляемых инфекций, в частности дифтерии, в республике в  
301 указанный период выработал приверженность к иммунопрофилактике [16].  
302 Дифтерия в республике была ликвидирована и, как видим, столбняк не  
303 встречался до 2022 года. В этой связи выросло поколение врачей недостаточно  
304 хорошо знакомое с симптоматикой столбняка, снизилась настороженность в  
305 отношении к этому заболеванию [12]. Соответственно встреча с первым  
306 случаем генерализованного столбняка после столь длительного перерыва  
307 продемонстрировала целый ряд проблем в системе здравоохранения. Ребенка  
308 проконсультировали отоларинголог, невролог, даже инфекционист и ни у кого  
309 не возникло подозрения в отношении столбняка, хотя ребенок был из категории  
310 «отказников» по вакцинации, проживал в сельской местности и имел в  
311 анамнезе колотую рану стопы. Стандартом оказания помощи при столбняке  
312 является как можно ранняя нейтрализация токсина путем введения  
313 противостолбнячной сыворотки в дозе 100 тысяч МЕ или  
314 противостолбнячного человеческого иммуноглобулина в дозе 500 МЕ с  
315 последующей антибактериальной терапией, проводимой с целью  
316 профилактики дальнейшего высвобождения токсина [24,25,30]. Очень важна  
317 ревизия и хирургическая обработка раны, а также введение антконвульсантов,  
318 седативных препаратов, анальгетиков, миорелаксантов для невелирования

319 эффектов токсина, связавшегося с ЦНС, обеспечение пациенту охранительного  
320 режима и полноценного энтерального (зондового) и/или парентерального  
321 питания из расчета (учитывая энергетические затраты при судорогах и  
322 гипертермии) 2500-3000 ккал/сут. [3,4]. Но в случае с пятилетним ребенком  
323 противостолбнячная сыворотка была введена спустя 15 часов с момента  
324 госпитализации ребенка в ОРИТ, а с момента заболевания через 40 часов по  
325 причине её отсутствия в нужном количестве в стационаре и времени  
326 потраченном на ее поиски. Система оказалась не готова к встрече с давно  
327 забытой инфекцией. Заболевание развивалось стремительно и протекало крайне  
328 тяжело. Учитывая, что при такой тяжести смерть пациента может наступить  
329 на высоте генерализованных тетанических судорог от асфиксии, то этот  
330 ребенок должен был быть заинтубирован и переведен на ИВЛ как можно  
331 раньше, в первые часы поступления в реанимацию, а не в момент агонии.

332 Второй клинический случай произошедший почти два года спустя  
333 высветил практически всё те же проблемы. В стране отсутствует  
334 противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ), являющийся  
335 первым средством специфической терапии при столбняке. В Кыргызстане  
336 существует дефицит препаратов специфической терапии для больных  
337 столбняком. Для 11-летнего пациента собирали ПСС по всем регионам  
338 Кыргызстана, вводили дробно, с риском развития анафилаксии и  
339 сывороточной болезни, но введение ПСС является обоснованным и  
340 обязательным даже на поздних стадиях болезни. Во многих протоколах и  
341 руководствах, инструкциях рекомендуют однократное введение ППС  
342 больным столбняком [8,12,18,22,24]. Полагают, что повторно вводить  
343 сыворотку больным столбняком не имеет смысла, поскольку столбнячный  
344 токсин, находящийся в тесной химической связи с нервной клеткой, не может  
345 быть инактивирован. Но есть и другие мнения в отношении кратности  
346 введения ПСС, особенно у крайне тяжелых больных. Основываясь на своем  
347 клиническом опыте, Мельник Г.В. пишет, что четверо наблюдавшихся им

348 больных с тяжелым течением столбняка, которым в комплексной терапии  
349 повторно вводили ПСС в общей дозе 250 тыс. МЕ, выздоровели. У других пяти  
350 больных с таким же тяжелым течением столбняка, но с однократным  
351 введением ПСС в дозе 150 тыс. МЕ, заболевание закончилось летально [9].  
352 Следует, однако, добавить, что повторное введение ПСС не должно  
353 превышать 3-х дней от первой инъекции во избежание аллергических реакций  
354 и сывороточной болезни. Очень важно здесь соблюдение  
355 индивидуализированного принципа в лечебной тактике [7,9,10,13,15]. Весьма  
356 вероятно, раннее дробное, повторное введение сыворотки нашему пациенту  
357 спасло ему жизнь и было фактором, обуславливающим благоприятный исход  
358 тяжелого столбняка. Представленный клинический случай генерализованного  
359 столбняка показал возможность своевременного и успешного оказания  
360 специализированной помощи ребенку даже в условиях дефицита препаратов  
361 специфической терапии. Здесь был учтен опыт ведения предыдущего случая,  
362 произведена ранняя интубация и перевод на ИВЛ, вводились белковые  
363 препараты, ребенок был погружен в медикаментозный сон. Следует отметить,  
364 что в представленном случае могла иметь место фальсификация данных об  
365 иммунизации 11-летнего ребенка. По результатам оценки поствакцинального  
366 иммунитета у ребенка отсутствовали антитела к возбудителям инфекций, в  
367 отношении которых он был официально вакцинирован и ревакцинирован -  
368 краснухи, эпидемического паротита, дифтерии. Выявленный высокий  
369 уровень антител к вирусу кори (>5 МЕ/мл) свидетельствует о перенесенной  
370 инфекции (поствакцинальные антитела не достигают такого высокого уровня),  
371 а противостолбнячные антитела в титре 1/2560 обусловлены развившимся  
372 заболеваем столбняком. Вероятность фальсификации данных об  
373 иммунизации детей на местах потенциально осложняет диагностику  
374 вакциноуправляемых инфекций для практикующих врачей и дает повод  
375 думать о том, что реальный охват вакцинацией детей вакцинами АКДС и АДС  
376 еще ниже, чем по официальным данным.

377 Как в первом, так и втором случае мы видим, что родители не  
378 обращались за хирургической помощью, если у ребенка возникала мелкая  
379 травма, ранка, особенно если она быстро заживала, не нагнаивалась.  
380 Хирургическая обработка раны в обоих случаях была произведена очень  
381 поздно, спустя 12 и 7 дней после ее получения, когда уже развилась клиника  
382 столбняка. Своевременная экстренная профилактика и хирургическая  
383 обработка раны предотвращает развитие тяжелой болезни и  
384 неблагоприятный исход заболевания. Раны считаются подверженными  
385 столбняку, если они не обработаны свыше 6 часов либо в любой интервал  
386 после травмы при следующих характеристиках: колотые раны, раны со  
387 значительной степенью девитализированной ткани, загрязненные  
388 почвой/навозом, которые могут содержать столбнячную палочку, а также  
389 ожоги, обморожения и огнестрельные раны [12,19,20,21,23,26].

## 390 **5 Заключение**

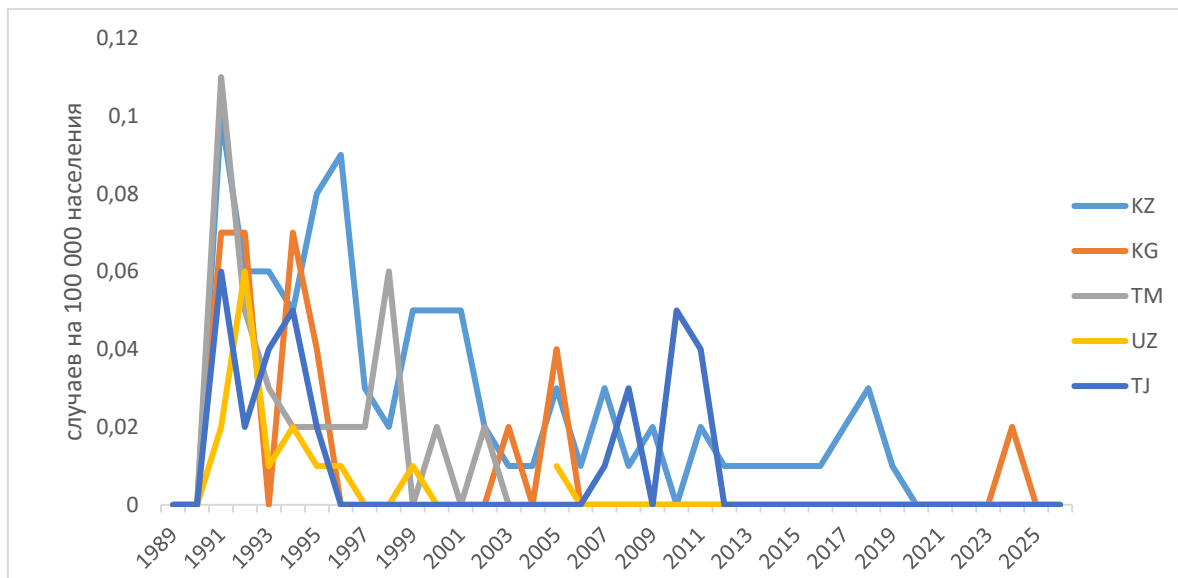
391 Не смотря на длительный период затишья по заболеваемости столбняком  
392 в Кыргызстане, это грозное заболевание никогда не исчезнет в силу  
393 невозможности полной элиминации возбудителя инфекции на  
394 Земле. Поэтому единственным надежным способом защиты от столбняка  
395 является своевременная плановая вакцинация детей и взрослых в рамках  
396 Национального календаря прививок. Особую роль следует отвести  
397 полноценной первичной и вторичной хирургической обработке полученных  
398 ран. Большое значение для исхода заболевания имеет его ранняя диагностика,  
399 для чего врачам всех уровней здравоохранения нужно вспомнить симптоматику  
400 столбняка, не пренебрегать сбором эпидемиологического анамнеза, который  
401 всегда является важнейшим составляющим инфекционного диагноза особенно  
402 при подозрении на нейроинфекцию. В каждом отделении реанимации  
403 инфекционного стационара должен быть запас ПСС как минимум на одного  
404 пациента – 100 тысяч МЕ. Очень важным на современном этапе становится  
405 систематическая санитарно-просветительская, разъяснительная работа

406 семейных врачей среди населения направленная на популяризацию  
407 профилактических прививок от столбняка и их безопасность. Делать это  
408 необходимо, так как в Кыргызской республике среди причин отказов от  
409 вакцинации на первом месте стоят религиозные убеждения, а затем недоверие  
410 в отношении безопасности вакцин.

РИСУНКИ

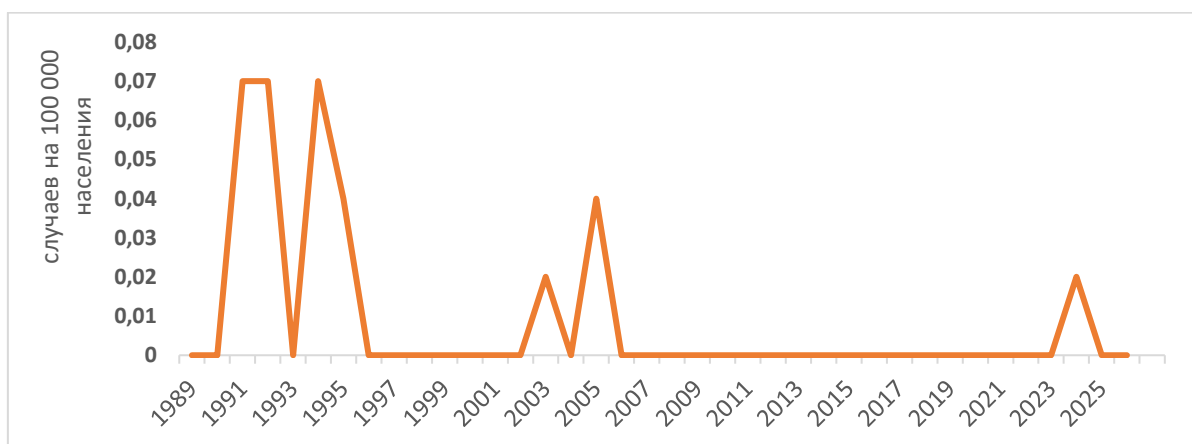
**Рисунок 1.** Заболеваемость столбняком в странах Центральной Азии, 1990-2023 гг., ВОЗ, 2025 г. [2].

**Figure 1.** Tetanus incidence in Central Asian countries, 1990–2023, WHO, 2025[2].



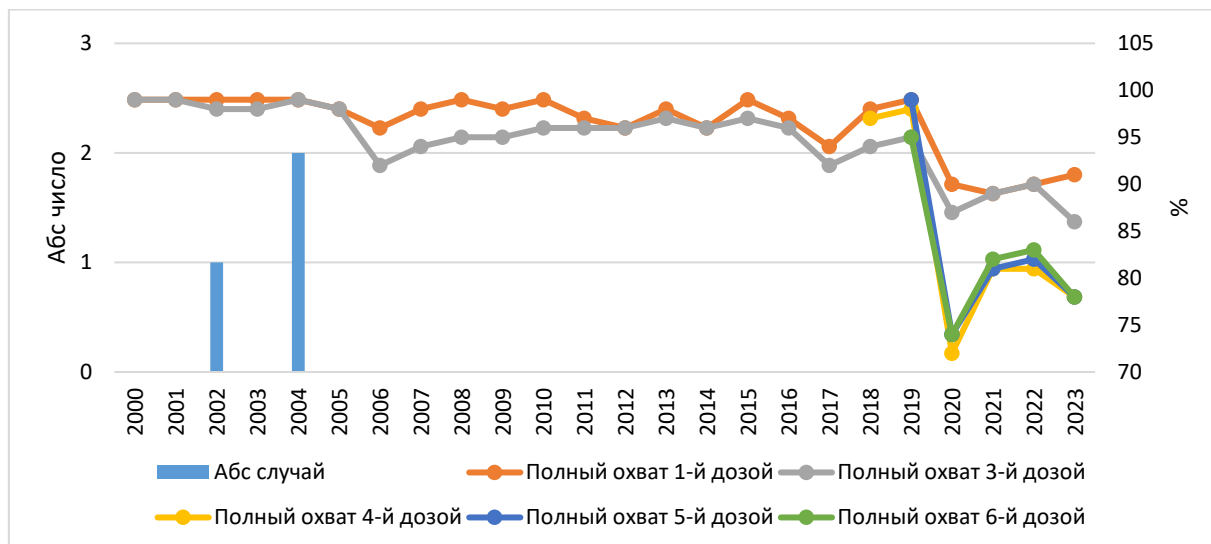
**Рисунок 2.** Заболеваемость столбняком в Кыргызской Республике, 1990-2024 гг., ВОЗ, 2025 г [27].

**Figure 2.** Tetanus incidence in the Kyrgyz Republic, 1990–2024, WHO, 2025[27].



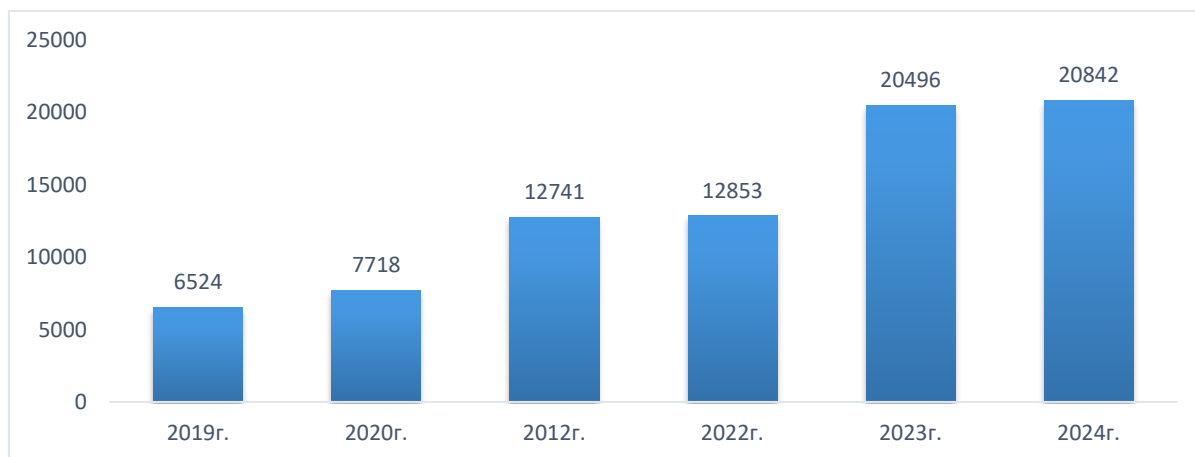
**Рисунок 3.** Охват вакцинацией против столбняка в Кыргызской Республике, 2000-2024 гг., ВОЗ, 2025 г [11].

**Figure 3.** Tetanus vaccination coverage in the Kyrgyz Republic, 2000–2024, WHO, 2025[11].



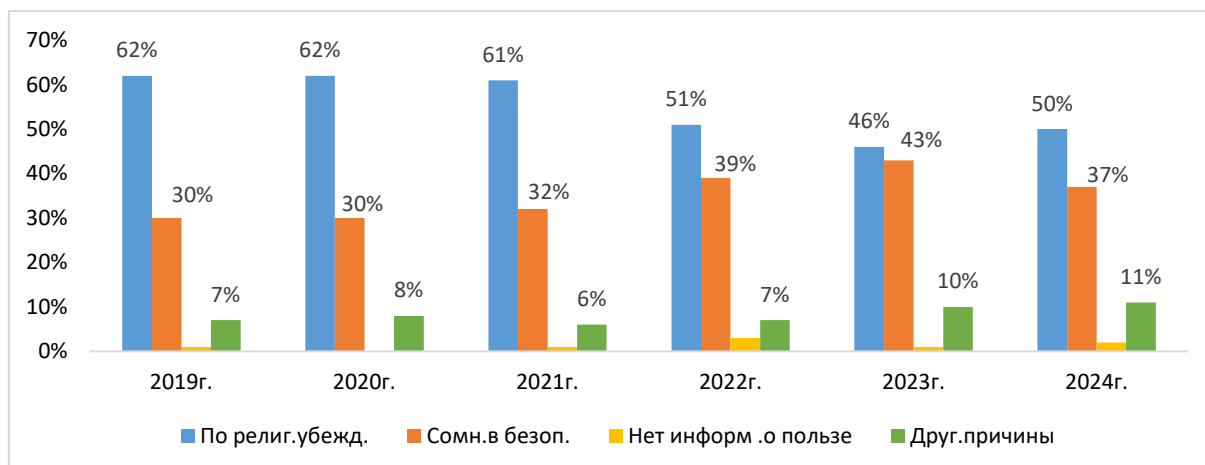
**Рисунок 4.** Число отказов от профилактических прививок с 2019 по 2024 гг. по данным РЦИ Кыргызской республики.

**Figure 4.** The number of refusals of preventive vaccinations from 2019 to 2024 according to the RCI of the Kyrgyz Republic.



**Рисунок 5.** Причины отказов от профилактических прививок с 2019 по 2024 гг. по данным РЦИ Кыргызской республики.

**Figure 5.** Reasons for refusal of preventive vaccinations from 2019 to 2024 according to the Republican Center for Vaccination and Immunization of the Kyrgyz Republic.



**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ\_МЕТАДААННЫЕ**

**Блок 1. Информация об авторе ответственном за переписку**

**Радченко Елена Анатольевна** - к.м.н., доцент; доцент кафедры детских инфекционных болезней

Адрес: Микрорайон Асанбай 13-76, г. Бишкек, Кыргызская Республика, 720000

телефон: +996 700-140-660;

e-mail: [radeandom@mail.ru](mailto:radeandom@mail.ru)

ORCID 0009-0001-8065-3006

**Radchenko Elena Anatolyevna** - PhD, Associate Professor; Associate Professor at the Department of Pediatric Infectious Diseases

Address: Asanbay Microdistrict 13-76, Bishkek, Kyrgyz Republic, 720000

mob.: +996 700-140-660;

e-mail: [radeandom@mail.ru](mailto:radeandom@mail.ru)

ORCID 0009-0001-8065-3006

**Блок 2. Информация об авторах**

**Худайбердиева Умида Акбаралиевна** - врач, заведующая отделением реанимации и интенсивной терапии инфекционного стационара

**Khudaiberdiyeva Umida Akbaraliyeva** is a doctor and head of the intensive care unit at an infectious disease hospital.

**Ишенанысова Гульбара Сатыгуловна** – директор Республиканского центра иммунопрофилактики МЗ и СР КР.

**Ishanapsova Gulbara Satygulovna** is the Director of the Republican Center for Immunization of the Ministry of Health and Social Development of the Kyrgyz Republic.

**Ногойбаева Калысбубу Асанбековна** - д.м.н., и.о. зав кафедры менеджмента научных исследований; доцент профессорского курса инфекционных болезней

**Nogoi baeva Kalys Asanbekovna, MD.**, Head of the Department of Scientific Research Management; associate Professor of the Professorial Course in Infectious Diseases

**Блок 3. Метаданные статьи**

ВОЗВРАЩЕНИЕ СТОЛБНЯКА В КЫРГЫЗСТАН СПУСТЯ 20 ЛЕТ  
БЛАГОПОЛУЧИЯ

THE RETURN OF TETANUS TO KYRGYZSTAN AFTER 20 YEARS OF  
WELL-BEING

**Сокращенное название статьи для верхнего колонтитула:**

ВОЗВРАЩЕНИЕ СТОЛБНЯКА В КЫРГЫЗСТАН  
THE RETURN OF TETANUS TO KYRGYZSTAN

**Ключевые слова:** столбняк, заболеваемость, дети, противостолбнячная сыворотка, лечение, диагностика, вакцинопрофилактика.

**Keywords:** tetanus, incidence, children, antitetanus serum, treatment, diagnostics, vaccination.

Оригинальные статьи.

Количество страниц текста – 14,

количество таблиц – 0,

количество рисунков – 5.

22.01.2026

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Порядковый номер ссылки	Авторы, название публикации и источника, где она опубликована, выходные данные	ФИО, название публикации и источника на английском	Полный интернет-адрес (URL) цитируемой статьи и/или DOI
1	Атлас наблюдения за инфекционными заболеваниями 2024. Европейский центр по профилактике и контролю заболеваний ECDC;	Atlas of Communicable Disease Surveillance 2024. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC);	<a href="https://atlas.ecdc.europa.eu/public/">https://atlas.ecdc.europa.eu/public/</a>
2	Европейский портал информации здравоохранения «Здоровье для всех» (HFA)	European Health Information Portal "Health for All" (HFA)	<a href="https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/">https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/</a>
3	Клинический протокол диагностики и лечения	<b>Clinical protocol for the diagnosis and treatment of "Tetanus" approved by the</b>	<a href="https://medelement.com/">https://medelement.com/</a> <a href="https://diseases.medelement.com">https://diseases.medelement.com</a>

	«Столбняк» утвержденный Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ Республики Казахстан от «12» мая 2017 года. Протокол №22.	Joint Commission on the Quality of Medical Services of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan on May 12, 2017. Protocol No. 22.	<a href="https://www.diseases.gov.kz/disease/%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B1%D0%BD%D1%8F%D0%BA/15026">m/disease/%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B1%D0%BD%D1%8F%D0%BA/15026</a>
4	Клиническое руководство по диагностике и лечению столбняка (для всех уровней организаций здравоохранения). Приложение 3 к приказу МЗ КР №1023 от “23” августа 2022г.	Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of tetanus (for all levels of healthcare organizations). Appendix 3 to Order No. 1023 of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic dated August 23, 2022.	<a href="https://www.med.kg/clinicalProtocols">https://www.med.kg/clinicalProtocols</a>
5	Княгина О.Н., Шарабакина М.А., Цветкова Н.А. Европейская неделя иммунизации: итоги и проблемы. Медицинский альманах. 012;(3):161–5.	Knyagina O.N., Sharabakina M.A., Tsvetkova N.A. European Immunization Week: Results and Challenges. Medical Almanac.2012;(3):161–5.	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskaya-nedelya-immunizatsii-itogi-i-problemy">https://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskaya-nedelya-immunizatsii-itogi-i-problemy</a>

6	Комаровская Е.И., Проскурина О.В. Столбняк у не привитых лиц: обзор клинических случаев. БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2025;25(1):47–57	Komarovskaya E.I., Proskurina O.V. Tetanus in unvaccinated persons: A review of case reports. Biological Products. Prevention, Diagnosis, Treatment. 2025;25(1):47–57.	<a href="https://doi.org/10.30895/2221-996X-2025-25-1-47-57">https://doi.org/10.30895/2221-996X-2025-25-1-47-57</a>
7	Ларина Н. Е., Люхин М. Ю., Нестерова А. Р. и др. Опыт успешного лечения ребенка с генерализованной формой столбняка в условиях отделения анестезиологии и реанимации // Children's medicine of the North - West. 2025;13(1): 233-239.	Larina N. E., Lyukhin M. Yu., Nesterova A. R., et al. Experience of successful treatment of a child with generalized tetanus in the anesthesiology and resuscitation department // Children's medicine of the North-West. 2025;13(1): 233-239.	DOI: <a href="https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.11.71.021">https://doi.org/10.56871/CmN-W.2025.11.71.021</a> <a href="https://scinetwork.ru/articles/29828">https://scinetwork.ru/articles/29828</a>
8	Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням. Санкт-Петербург, 2000. Часть 1.188с.	Lobzin Yu.V. Handbook of Infectious Diseases. St. Petersburg, 2000. Part 1, 188 pages.	<a href="https://studfile.net/preview/1904427/page:19/">https://studfile.net/preview/1904427/page:19/</a>

9	Мельник Г.В., Намитков Х.А., ред. Столбняк: Учебно-методическое пособие. Краснодар: Издательство КГМА; 2002.	Melnik G.V., Namitkov H.A., eds. Tetanus: A Textbook-Method Manual. Krasnodar: KSMA Publishing House; 2002.	<a href="https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Stolbnyak_Posobie_dlya_studentov_ordinatorov_vrachev(1).pdf">https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Stolbnyak_Posobie_dlya_studentov_ordinatorov_vrachev(1).pdf</a>
10	Намитокков Х.А. Столбняк. Майкоп: 2016. 53 с.	Namitokov Kh.A. Tetanus (Manual for students, residents, and doctors). - Maikop: 2016. 53 p	<a href="https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Stolbnyak_Posobie_dlya_studentov_ordinatorov_vrachev(1).pdf">https://mkgtu.ru/vikon/sveden/files/Stolbnyak_Posobie_dlya_studentov_ordinatorov_vrachev(1).pdf</a>
11	Портал данных иммунизации ВОЗ	WHO Immunization Data Portal	<a href="https://immunizationdata.who.int/">https://immunizationdata.who.int/</a>
12	Петлах В.И. Столбняк у детей: современная концепция управления инфекцией альманах руководство. Альманах	Petlakh VI. Tetanus in children: current concepts of the infection management. Almanac of Clinical Medicine. 2018;46(2):160-70.	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/stolbnyak-u-detey-sovremennaya-kontseptsiya-upravleniya-infektsiyey">https://cyberleninka.ru/article/n/stolbnyak-u-detey-sovremennaya-kontseptsiya-upravleniya-infektsiyey</a>

	клинической медицины. 2018; 46 (2): 160–170		doi: 10.18786/2072-0505-2018-46-2-160-170
13	Петров С. В. Общая хирургия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 832 с	Petrov S. V. General surgery. - M.: GEOTAR-Media, 2014. - 832 p.	<a href="https://ru.scribd.com/document/609509783/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F-%D0%A5%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2-%D0%A1-%D0%92-2014-%D0%B3">https://ru.scribd.com/document/609509783/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F-%D0%A5%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2-%D0%A1-%D0%92-2014-%D0%B3</a>
14	Симованьян Э. М., Гончарова Е. Л., Денисенко В. Б. Трудности диагностики столбняка у детей// Детские инфекции. 2019; 18(4):70-72	Simovanyan E. M., Goncharova E. L., Denisenko V. B. Difficulties in diagnosing tetanus in children// Children's Infections. 2019; 18(4):70-72	<a href="https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-4-70-72">https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-4-70-72</a>

15	Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 920 с.	<b>Uchaikin V.F., Shamsheva O.V. Infectious diseases in children. - М .: GEOTAR- Media, 2022 .-- 920 p.</b>	DOI:10.33029/9704-5654-5- IBD-2021-1-920.
16	Чечетова С.В., Кадырова Р.М., Джолбунова З.К., Халупко Е.А., Чыныева Д.К., Карамурзаева Г.А., Малышева М.А. Динамика заболеваемости вакциноуправляемых инфекций за последние 20 лет в Кыргызстане// Евразийский журнал здравоохранения. 2022; 1(1): 119- 128.	Chechetova S.V., Kadyrova R.M., Dzholbunova Z.K., Khalupko E.A., Chynyeva D.K., Karamurzaeva G.A., Malysheva M.A. Dynamics of Vaccination-Preventable Infections in Kyrgyzstan over the Past 20 Years// Eurasian Journal of Health Care. 2022; 1(1): 119-128.	doi:10.54890/1694- 6405_2022_1_119
17	Юнусов Т.А., Радченко Е.А. Клинический случай генерализованной формы	<b>Yunusov T.A, Radchenko E.A. Clinical case of generalized tetanus in a child. In: Technological innovations and scientific</b>	<a href="https://perviy-vestnik.ru/wp-content/uploads/2023/04/2023-K-367-2-04_23.pdf">https://perviy-vestnik.ru/wp- content/uploads/2023/04/2023- K-367-2-04_23.pdf</a>

	столбняка у ребенка. В кн.: Технологические инновации и научные открытия. Уфа; 2023; с:188-198.	discoveries. Ufa; 2023 (In Russ.). EDN: CPCJDM	
18	Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Инфекционные болезни: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1056 с.	Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya. Infectious diseases: national guidelines. – M.: GEOTAR-Media, 2009. – 1056 p.	<a href="https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/04/1.Uyshuka-N.D-Infeksiya-bol.pdf">https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/04/1.Uyshuka-N.D-Infeksiya-bol.pdf</a>
19	Barlas ÜK, Kıhtır HS, Yeşilbaş O, Petmezci MT, Akçay N, Petmezci E, et al. Tetanus, a forgotten infection disease: a report of two cases. Turk J Pediatr. 2020;62:274-9.		<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32419420/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32419420/</a> DOI: 10.24953/turkjped.2020.02.014
20	Deniz M. and Erath T. (2023). Generalized tetanus: a pediatric case report and literature review. Revista		<a href="https://doi.org/10.1590/S1678-9946202365040">https://doi.org/10.1590/S1678-9946202365040</a>

	do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 65		<a href="https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/MhvcYyfbfVJSBDjtCq6xfGj/?lang=en">https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/MhvcYyfbfVJSBDjtCq6xfGj/?lang=en</a>
21	Fan J., Zhao Y., Wang S., Zhang F., Zhuang K.  Clinical features and outcomes of tetanus: a retrospective study. Infect Drug Resist, 12 (2019), pp. 1289–1293, 10.2147/IDR.S204650		<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31190917/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31190917/</a>
22	Guidance on the management of suspected tetanus cases and the assessment and management of tetanus-prone wounds. UK Health Security Agency; 2024.		<a href="https://www.gov.uk/government/publications/tetanus-advice-for-health-professionals/guidance-on-the-management-of-suspected-tetanus-cases-and-the">https://www.gov.uk/government/publications/tetanus-advice-for-health-professionals/guidance-on-the-management-of-suspected-tetanus-cases-and-the</a>

			<a href="#">assessment-and-management-of-tetanus-prone-wounds</a>
23	Henok Tadele. Clinical Profile and Outcome of Pediatrics Tetanus: The Experience of a Tertiary Hospital in Ethiopia. J Health Sci.2017;27(5):559.		DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v27i5.14">http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v27i5.14</a>  <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29217961/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29217961/</a>
24	Rodrigo C, Fernando D, Rajapakse S: Pharmacological management of tetanus: an evidence-based review. Crit Care. 2014, 18:217. 10.1186/cc13797		<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25029486/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25029486/</a> DOI: <a href="https://doi.org/10.1186/cc13797">10.1186/cc13797</a>
25	Sharma N, Li S, Sravanthi MV, Kazmierski D, Wang Y, Sharma A, Dhaubhadel P: Tetanus complicated		<a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7987407/">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7987407/</a>

	by dysautonomia: a case report and review of management. Case Rep Crit Care. 2021, 2021:8842522. 10.1155/2021/8842522		doi: <a href="https://doi.org/10.1155/2021/8842522">10.1155/2021/8842522</a>
26	Sudarshan R, Sayo AR, Renner DR, De Saram S, Godbole G, Worrell S, Duong HT, Thwaites KL, Mehta AR, Coughlan S. Tetanus: recognition and management. The Lancet Infectious Diseases. June 18, 2025		<a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7617864/">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7617864/</a>
27	Tetanus reported cases and incidence. WHO; 2024.		<a href="https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/tetanus-reported-cases-and-incidence">https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/tetanus-reported-cases-and-incidence</a>
28	Tetanus surveillance – United States, 2024. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).		<a href="https://www.cdc.gov/tetanus/php/surveillance/index.html">https://www.cdc.gov/tetanus/php/surveillance/index.html</a>

29	Tetanus: World Health Organization, 2024		<a href="https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tetanus">https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tetanus</a>
30	Van Hao N, Loan HT, Yen LM, Kestelyn E. et al. Human versus equine intramuscular antitoxin, with or without human intrathecal antitoxin, for the treatment of adults with tetanus: a 2 × 2 factorial randomised controlled trial. Lancet Glob Health. 2022 Jun;10(6):e862-e872. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00117-6. PMID: 35561721; PMCID: PMC9115864.I: 10.24953/turkyped.2020.02.014		DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00117-6">10.1016/S2214-109X(22)00117-6</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35561721/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35561721/</a>