

Кыргызстандын Саламаттык Сактоо
2021, №2, б. 24-30
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

Здравоохранение Кыргызстана
2021, № 2, с. 24-30
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

Health care of Kyrgyzstan
2021, no 2, pp. 24-30
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

УДК 613.2-099

Азыркы учурдагы азык-түлүк ботулизминин Кыргыз Республикасында жана Ош облусундагы кыскача эпидемиологиялык мүнөздөмөсү

Автор, 2021

С.Т. САЛИЕВА

Ош облустар аралык бириккен клиникалык ооруканасы, Ош, Кыргыз Республикасы

КОРУТУНДУ

Макалада Кыргыз Республикасында жана Ош облусунда тамак-аш ботулизми менен катталган 230 оорулунун кыскача эпидемиологиялык мүнөздөмөсү каралды. Эпидемиологиялык изилдөөдөн натыйжасында тамак аш ботулизми негизинен уй шартында даярдалган консерва продукталары, аларды даярдоодо кетирилген кемчилдиктерден улам, жашылча салаттары, варенье, бадыран помидорду консервалоо негизги булак болгону аныкталды.

Жалпы катаалган 230 ооруулардын арасынан: эркек жынысындагы 87 (37,8%) жана 143 (62,2%) аялдар, курактык топтогу грация болгон: 14 жашка чейин – 20 (8,7%), 15-19 жаш – 25 (10,9%), 20-29 жаш – 67 (29,1%), 30-39 жаш – 42 (18,3%), 40-49 жаш – 35 (15,2%) жана 50 – 59 – 24 (10,4%), 7,4% жана андан улуу (7,4%) адам болгон. Азык-түлүк ботулизминин орточо леталдуулугу 5,3±0,9% болуп, 0% дан 13,8% га чейин өзгөрүшү байкалган. Леталдуулук корсоткучу эн жогорку корсоткучко чейин жетпегендиги коэффициент корреляциясы 0,63 менен тастыкталды.

Ачкыч создор: азык-түлүк, жыныс, жаш-курак, эпидемиология.

АВТОР ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ:

Салиева С.Т.- <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>

КАНТИП ЦИТАТА КЕЛТИРСЕ БОЛОТ:

Салиева С.Т. Азыркы учурдагы азык-түлүк ботулизминин Кыргыз Республикасында жана Ош облусундагы кыскача эпидемиологиялык мүнөздөмөсү. Кыргызстандын Саламаттык Сактоо 2021, № 2, б. 24-30; <https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

КАТ АЛЫШУУ УЧУН: Салиева Сабира Тургунбаевна, Ош облустар аралык биргелешкен клиникалык ооруканасынын инфекциялык дарыгери, дареги: Кыргыз Республикасы, Ош шаары, Увамская көчөсү 12в, <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>, eLibrarySPIN: 8992-4862, e-mail: salievasabira@mail.ru, байланыш тел. :+(996) 558790666.

Краткая эпидемиологическая характеристика пищевого ботулизма в Кыргызской Республике и Ошской области на современном этапе

Автор, 2021

С.Т. САЛИЕВА

Ошская межобластная объединённая клиническая больница, Ош, Кыргызская Республика

Каржылоо. Изилдөө демөөрчүлүк колдоосуз жүргүзүлдү.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Financing. The study had no sponsorship.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены данные анализа заболеваемости пищевого ботулизма в Кыргызской Республике и Ошской области с вовлечением 230 человек. Показаны эпидемиологические особенности заболевания в результате употребления домашнего консервированного компоты, варенье, овощные салаты, огурцы и помидоры.

Лиц мужского пола было 87 (37,8%) и женского – 143 (62,2%), градация возрастных групп: до 14 лет было – 20 (8,7%), 15-19 лет – 25 (10,9%), 20-29 лет – 67 (29,1%), 30-39 лет – 42 (18,3%), 40-49 лет – 35 (15,2%) и 50 – 59 лет – 24 (10,4%), 60 лет и старше – 17 человек (7,4%). Летальность при пищевом ботулизме в среднем составила 5,3±0,9% с колебаниями от 0 до 13,8%. Показатели летальности не коррелируют с самыми высокими показателями заболеваемости, что подтверждено статистическими данными: коэффициент корреляции (r) равен -0.63.

Ключевые слова: пищевой ботулизм, пол, возраст, эпидемиология.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Салиева С.Т.- <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Салиева С.Т. Краткая эпидемиологическая характеристика пищевого ботулизма в Кыргызской Республике и Ошской области на современном этапе. Здравоохранение Кыргызстана 2021, № 2, с. 24-30; <https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ: Салиева Сабира Тургунбаевна, врач-инфекционист, Ошской межобластной объединённой клинической больницы, адрес : Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Увямская 12 в, <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>, eLibrarySPIN: 8992-4862, e-mail: salievabasira@mail.ru, конт.тел : +(996) 558790666.

Brief epidemiological characteristics of food botulism in the Kyrgyz Republic and Osh region at the present stage

Author, 2021

S. T. SALIEVA

Osh Interregional Joint Clinical Hospital, Osh, Kyrgyz Republic

ABSTRACT

The article presents data on the analysis of the incidence of foodborne botulism in the Kyrgyz Republic and Osh region involving 230 people. The epidemiological features of the disease as a result of the use of homemade canned compotes, jam, vegetable salads, cucumbers and tomatoes are shown.

There were 87 males (37.8%) and 143 females (62.2%), grading age groups: 20 (8.7%) under 14, 25 (10.9%) 15-19, 67 (29.1%) 20-29, 42 (18.3%) 30-39, 35 (15.2%) 40-49, 24 (10.4%) 50-59, and 17 (7.4%) 60 and over. The mortality rate in foodborne botulism averaged 5.3±0.9% with fluctuations from 0 to 13.8%. Mortality rates do not correlate with the highest incidence rates, which is confirmed by statistical data: the correlation coefficient (r) is -0.63.

Key words: food botulism, gender, age, epidemiology.

INFORMATION ABOUT AUTHOR:

Salieva S. T. - <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>

TO CITE THIS ARTICLE:

Salieva S. T. Brief epidemiological characteristics of food botulism in the Kyrgyz Republic and Osh region at the present stage. Health care of Kyrgyzstan 2021, no 2, pp. 24-30; <https://doi.org/10.51350/zdravkg202162324>

FOR CORRESPONDENCE: Salieva Sabira Turgunbaeva, infectious disease doctor, Osh Interregional United Clinical Hospital, address: Kyrgyz Republic, Osh, Uvamskaya St. 12v, <https://orcid.org/0000-0002-8704-107X>, eLibrarySPIN: 8992-4862, e-mail: salievabasira@mail.ru, cont.tel.: + (996) 558790666.

Актуальность проблемы

Летальность при поздней диагностике ботулизма и несвоевременной специфической терапии достигает 20–70% (Никифоров, В.Н., 1985; Hatheway, C.L., 1995). К регионам с высоким уровнем заболеваемости ботулизмом, относятся Грузия, Польша, Китай, Россия, Кыргызстан, и некоторые этнические популяции на севере, например, эскимосы Аляски. Большое количество случаев ботулизма сообщались в Японии, Италии, Португалии, Германии, Франции и бывшей Югославии. Показатель смертности от пищевого ботулизма в развитых странах составляет от 5 до 10%. Во всем мире более половины случаев (52%) пищевого ботулизма вызываются токсином типа В, роль типов А и Е отмечена в 34% и 12%, соответственно, в редких случаях этиологическую роль играет токсин типа F (Lindström M., Korkeala H., 2006). В Российской Федерации преимущественно встречаются типы А, В, Е (Михайлов В.В., 1980; Губарев Ю.Д. и др., 2016), так, на территории Иркутской области ведущая роль в возникновении заболевания принадлежит ботулотоксину типа Е (73,9 %) (Носкова О.А. и др., 2013).

Вспышки пищевого ботулизма, вызванные консервированными грибами и овощами зафиксированы в Италии, креветками – во Франции, вяленой рыбой – в Норвегии и Великобритании. Во Франции и Италии вспышки были обусловлены токсином типа В, кроме этого в Италии зафиксированы случаи пищевого ботулизма, вызванного другим видом клостридий – *C. butyricum* (продуцирует токсин типа Е) (Anniballi F. et al., 2017; Rasetti-Escargueil C. et al., 2020). В США за период 1973–1996 гг. зарегистрировано 724 случая пищевого ботулизма, почти половина случаев связано с токсином типа А, остальную часть разделили токсины В и Е. Заболевание было связано с традиционными американскими продуктами, такими как: картофель, запеченный в алюминиевой фольге, сырные палочки, чеснок и лук в масле, соленая и вяленая рыба, причем, почти 4% от всех вспышек заболевания были связаны с ресторанным питанием (CDC, 1998). В Республике Казахстан пищевой ботулизм чаще развивается при употреблении консервированных овощей, реже – копченой рыбы. Заболевание не имеет четко выраженной сезонности в силу многофакторности причин, активизация продаж рыбной продукции непромышленного изготовления в сочетании с неблагоприятными условиями хранения вызывают пики инфекции в июле (58,3%) и сентябре (20,8%) (Касимов А.А., 2011).

Ботулизм встречается в различных возрастных группах, но наибольшее число больных регистрируется среди активного трудоспособного населения в возрасте 30–49 лет, что увеличивает социаль-

ную значимость заболевания (Дуйсенова А.К. и др., 2013; Абуова Г.Н. и др., 2014).

В Кыргызской Республике фрагментарные данные, представленные по материалам Республиканской клинической инфекционной больницы свидетельствуют, что до 2000-х годов, основной причиной пищевого ботулизма являлась овощная продукция домашней консервации (салаты, огурцы, помидоры, томатный сок, баклажановая и кабачковая икра, патиссоны, грибы), реже – компоты из фруктов и вяленая рыба. При этом в 98,8% случаев заболевание было вызвано ботулотоксином типа В (Суранчиева Р.К., 1977; Алексеев П.А. и др., 1988). На современном этапе встречаются все типы ботулотоксина, а в причине заболевания преобладают консервированные овощные салаты (Береговой А.А. и др., 2015).

Таким образом, отсутствие целенаправленных клинико-эпидемиологических исследований по ботулизму в Кыргызской Республике, и в частности, в Ошской области определило актуальность выбранного направления научной работы.

Цель работы: изучить эпидемиологические проявления ботулизма для совершенствования лечебных мероприятий.

Материалы и методы исследований

Для оценки состояния заболеваемости пищевым ботулизмом в Кыргызской Республике использованы статистические отчеты Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики (МЗ КР), Департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (ДПЗиГСЭН), Республиканского медико-информационного центра МЗ КР (РМИЦ), Центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Ош. Проанализирована форма № 1 Государственной статистической отчетности «Отчет об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2007 – 2019 годы.

По данным Центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Ош за 2007–2019 годы дана эпидемиологическая характеристика пищевого ботулизма в зависимости от уровня высотного пояса.

Клинико-лабораторная характеристика пищевого ботулизма изучена у 230 больных, госпитализированных в инфекционное отделение Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ) в 2011–2019 годы.

Диагноз пищевого ботулизма основывался на сопоставлении клинических и эпидемиологических данных. В практической деятельности наибо-

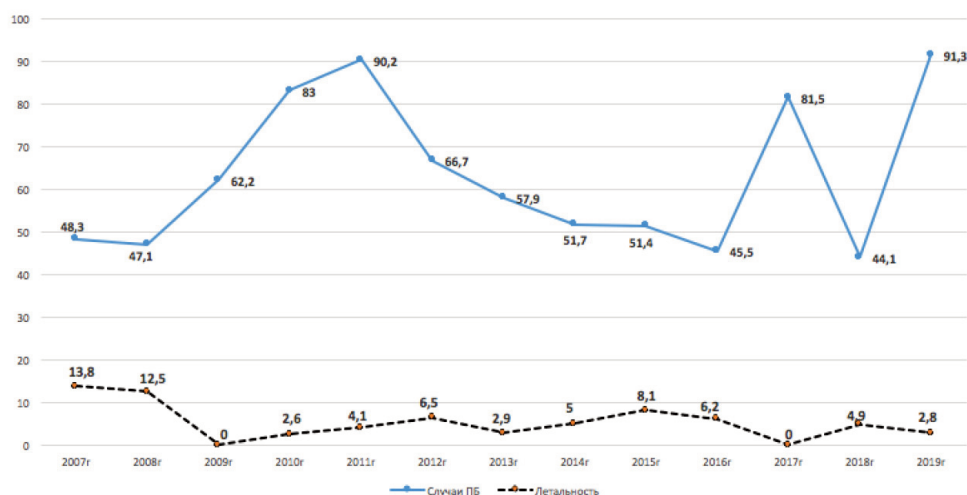


Рис.1. Частота (%) регистрации пищевого ботулизма и летальности в КР по данным ДПЗиГСЭН (2007-2019 годы).

Fig. 1. Frequency (%) of registration of food botulism and lethality in KR according to DODaSSES (2007-2019).

лее приемлемым оказалось выделение тяжелой, среднетяжелой и легкой формы ботулизма [Никифоров В.В., 2005]. Легкая форма заболевания характеризуется малой выраженностью клинической симптоматики. Среднетяжелая форма протекает с выраженными неврологическими проявлениями, но без признаков острой дыхательной недостаточности и при полностью сохраненной способности к глотанию жидкости. К тяжелой форме отнесены больные с острой дыхательной недостаточностью и тяжёлыми бульбарными нарушениями (нарушение глотания жидкости любой степени выраженности, минимальные жалобы больных на «дыхательный дискомфорт» (затруднённый вдох, чувство нехватки воздуха)).

Статистический анализ данных осуществлялся с использованием общепринятых параметрических и непараметрических методов обработки с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA», системы электронных таблиц Microsoft Excel 2000, с вычислением общепринятых показателей» [Шеламова М. А., 2010].

Результаты и их обсуждение

В республике за 12 лет (2007-2019гг) зарегистрировано 1178 случаев пищевого отравления, из них у 714 (60,6±1,4%) больных диагностирован пищевой ботулизм (рис.1).

По данным рис.1 видим ежегодную неравномерную регистрацию ботулизма в стране с периодическими подъемами и спадами в отдельные годы, что зависело от численности групповых случаев заболевания. Летальность при пищевом ботулизме в среднем составила 5,3±0,9% с колебаниями от 0 до

13,8%. Причем, показатели летальности не коррелируют с самыми высокими показателями заболеваемости, что подтверждено статистическими данными: коэффициент корреляции (r) равен -0.63. Связь между исследуемыми признаками - обратная, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – средняя, t -критерий Стьюдента равен -2.72. Критическое значение t -критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.2. $t_{набл} < t_{крит}$, зависимость признаков статистически не значима ($p=0.02$). Таким образом, летальность при ботулизме не зависит от уровня заболеваемости.

Заболеваемость пищевым ботулизмом по северному и южному республике представлены на рисунке 3.2. Проведенный анализ данных заболеваемости пищевым ботулизмом за 10 летний период выявил высокие показатели в южном регионе 70,2±1,9% против 29,8±2,9% по северному региону. Это, скорее, связано с благоприятными климатическими условиями для выращивания овощных и плодово-ягодных растений.

Анализ 10-летнего периода заболеваемости пищевым ботулизмом в южном регионе показывает ежегодную регистрацию с преобладанием в Ошской и Джалал-абадской областях. По северному региону пищевой ботулизм фиксируется ежегодно с 2012 года преимущественно в г.Бишкек, в то время как в Таласской и Иссык-Кульской областях не было ни одного случая болезни за данный период, а в Нарынской области в 2016 году возникла одна групповая вспышка с 14-тью пострадавшими.

На основании полученного анализа заболеваемости пищевым ботулизмом по регионам республики, нами проведено его изучение на примере Ош-

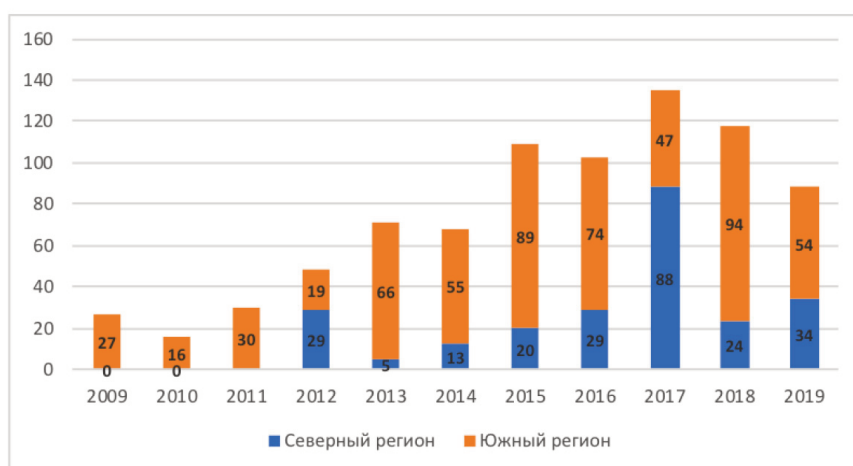


Рис. 2. Показатели заболеваемости пищевым ботулизмом в северном и южном регионах КР по данным ДПЗиГСЭН (2009-2019 годы).

Fig. 2. Incidence rates of dietary botulism in the northern and southern regions of the Kyrgyz Republic according to data DODaSSES (2009-2019 years).

кой области с учетом особенностей рельефа – имеет сложное сочетание высоких гор, невысоких возвышенностей – адыров и внутригорных впадин, расположенных на различных абсолютных высотах над уровнем моря, что даст возможность выявить клинико-эпидемиологические особенности заболевания. Ошская область занимает площадь 28934 км², включает 7 районов: Алайский, Араванский, Кара-Кулжинский, Кара-Суйский, Ноокатский, Узгенский, Чон-Алайский и г.Ош.

В соответствии с градацией по высотным поясам районы Ошской области распределены следующим образом [Закон КР «О горных территориях Кыргызской Республики», 2016]:

- зона низкогогорья: г.Ош, Кара-Суйский, Араванский и Узгенский районы;
- зона среднегогорья: Ноокатский район;
- зона высокогорья: Алайский, Кара-Кулжинский и Чон-Алайский районы.

Данные Центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора г.Ош демонстрируют неравномерную распространенность пищевого ботулизма в Ошской области, наибольшее количество случаев заболевания с ежегодной регистрацией отмечалось в зоне низкогогорья 327 (87,4±1,7%), причем 49,4% случаев приходится на Кара-Суйский район. Пациентов из среднегогорья было 17 (4,5±0,9%) и из высокогорья – 2 (0,6±0,04%) человек (табл.1).

Для изучения эпидемиологических аспектов пищевого ботулизма в Ошской области мы провели проспективный анализ 230 случаев заболевания за период с 2011 по 2018 годы, госпитализированных в инфекционное отделение Ошской межобластной объединенной клинической больницы

(ОМОКБ). Пациенты, проживающие в зоне низкогогорья доминировали, составив 213 (92,6±1,7%), из зоны среднегогорья было 15 больных (6,5±1,6%), а из региона высокогорья было 2 (0,9±0,06%) семейных случая с 6 пострадавшими (Алайский и Кара-Кулжинский районы). Среди заболевших было зарегистрировано 19 (8,3±1,8%) спорадических случаев болезни, а остальные 211 (91,7±1,8%) пациентов были из групповых очагов. В ходе эпидрасследования установлено 86 групповых вспышек ботулизма с 413 пострадавшими, т.е. на одно групповое отравление приходилось по 4,8±1,1 заболевших с колебаниями от 2 до 20 человек. Лиц мужского пола было 87 (37,8%) и женского – 143 (62,2%), градация возрастных групп, проведена в соответствии с рекомендациями ВОЗ [103]: до 14 лет было – 20 (8,7%), 15-19 лет – 25 (10,9%), 20-29 лет – 67 (29,1%), 30-39 лет – 42 (18,3%), 40-49 лет – 35 (15,2%) и 50 – 59 лет – 24 (10,4%), 60 лет и старше – 17 человек (7,4%).

Подъем заболеваемости пищевым ботулизмом отмечается с октября месяца и продолжается до конца мая месяца – в период увеличения потребления продуктов домашней консервации.

Заболеваемость пищевым ботулизмом женского пола (62,2±3,2%) превышает в 1,8 раза по сравнению с мужчинами (34,6±3,2%). Наиболее подверженными заболеванию являются взрослые старше 20 лет. Детальный анализ возрастной градации детей с ботулизмом, выявил повышение частоты заболевания по мере увеличения возраста. Беспокойство вызывает факт заболевания ботулизмом детей до 4 лет. Так, среди группы от 0 до 4 лет ботулизм диагностирован у 3 (1,3±0,7%) детей, от 5 до 9 лет у 8 (3,5±1,2%) детей, от 10 до 14 лет у 9 (3,9±1,3%)

Таблица 1. Заболеваемость пищевым ботулизмом в Ошской области по данным Центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора г.Ош (2007 – 2019 годы).

Table 1. Incidence of food botulism in Osh region according to the Center for Disease Prevention and State Sanitary and Epidemiological Supervision of Osh (2007 - 2019).

Районы	Годы															Всего	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			абс	%
г. Ош								1	10	16	8	8	6			49	14,2
Араванский	3		5	3	10	-	14	8	12	5	8					68	19,6
Кара-Суйский	18	1 7	1 0	12	17	-	19	1 5	10	13	15	25				171	49,4
Узгенский	1	5							14		4	15				39	11,3
Ноокатский	3							2	7		1	1	3			17	4,9
Алайский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						1	0,3
Кара-Кулжинский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-			1	0,3
Чон-Алайский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-
Итого по области	25	2 2	1 5	15	27	-	33	2 6	53	35	37	49	9			346	100

пациентов.

В целом, высокая подверженность взрослых и детей заболеваемостью ботулизмом свидетельствует о низкой информированности населения о данной инфекции. Свидетельством тому являются результаты анкетирования 80 респондентов (взрослых людей) по вопросам знаний о ботулизме. По ответам респондентов большая часть населения ($92,5 \pm 2,9\%$) занимаются изготовлением домашних консервированных продуктов, при этом, не знают о смертельной болезни, которая может возникнуть по их причине ($67,5 \pm 5,2\%$) и не хотят отказываться от домашнего консервирования ($70 \pm 5,1\%$). Радует то, что многие хотят получить информацию об этом заболевании ($85 \pm 3,9\%$).

Причинные факторы пищевого ботулизма в зависимости от высотных поясов представлены в таблице 2. Детальный анализ выявил, доминирующую роль овощных салатов ($63,9 \pm 3,2\%$) в возникновении ботулизма независимо от высотных поясов, затем следовали по убывающей частоте в зонах низкогогорья и среднегорья фруктовые компоты ($20,4 \pm 2,6\%$), консервированные огурцы и помидоры ($13,0 \pm 2,2\%$) и варенье из фруктов ($2,6 \pm 0,04\%$). Между причинными факторами пищевого ботулизма (овощные салаты, фруктовые компоты, маринованные огурцы, помидоры и варенье их фруктов) имеется достоверная разница ($p < 0,001$).

Изучение факторов передачи у пациентов пищевым ботулизмом в зависимости от пола показало, что женщины чаще в 2 раза ($p < 0,05$) употребляют компоты из фруктов и ягод (абрикосов, персиков, вишни и черешни), мужчины предпочитают овощные салаты больше ($p < 0,05$), варенье из ягод, маринованные огурцы и помидоры незначительно чаще употребляют мужчины, но нет достоверной разницы ($p > 0,05$).

В наших наблюдениях из групповых случаев пищевого ботулизма было 20 детей разного возраста, установлено, что основным заболеванием послужили компоты из фруктов ($65,0 \pm 10,6\%$), а овощные салаты употребляли дети старше 5 лет ($35,0 \pm 10,6\%$).

Закключение

Таким образом, в Кыргызской Республике пищевой ботулизм ежегодно регистрируемое заболевание из-за широкого употребления консервированных продуктов домашнего изготовления из овощей и фруктов, часто групповыми случаями с преимущественной регистрацией в зоне низкогогорья ($87,4 \pm 1,7\%$) с сезонным подъемом в период октябрь – май месяцы. Заболеваемость среди женщин превышает в 1,8 раз, наиболее подвержены взрослые старше 20 лет ($79,7 \pm 3,6\%$). Выявлена прямая корреляция между сроками госпитализации и длительнос-

тью пребывания в стационаре ($r=0.976$), заболевание чаще встречалось в тяжелой форме ($84,4 \pm 2,8\%$).

Жазуучу ар кандай кызыкчылыктардын чыр жок- тугун жарыялайт.

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов.

The author declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Абуова, Г.Н., Култаев Р.У., Абуов М.К. и др., Пищевой ботулизм в Южном Казахстане. [Текст] //Журнал инфектологии. Приложение, 2014, Том 6, № 1. – С. 26-27.
Abuova, G.N., Kultaev R.U., Abuov M.K. i dr., Pishchevoj botulizm v Yuzhnom Kazahstane. [Tekst] //Zhurnal infektologii. Prilozhenie, 2014, Tom 6, № 1. – S. 26-27.
2. Алексеев, П.А., Сыдыкова А.Б., Глазунова М.Г., Емельянова В.И. Ботулизм. [Текст] //Методические рекомендации по проведению практических занятий. Фрунзе, 1988, – С. 45.
Aleksseev, P.A., Sydykova A.B., Glazunova M.G., Emel'yanova V.I. Botulizm. [Tekst] //Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu prakticheskikh zanyatij. Frunze, 1988, – S. 45.
3. Береговой, А.А., Мурзаева М., Джумагулова А.Ш., Сыдыкова А.Б. Клинико-эпидемиологические особенности течения пищевого ботулизма на современном этапе. [Текст] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2015.- № 2. – С. 30-33.
Beregovoj, A.A., Murzaeva M., Dzhumagulova A.SH., Sydykova A.B. Kliniko-epidemiologicheskie osobennosti techeniya pishchevogo botulizma na sovremennom etape. [Tekst] // Vestnik KGMA im. I.K. Ahunbaeva. – 2015.- № 2. – S. 30-33.
4. Губарев, Ю.Д., Авдеева И.В., Щеблыкина О.В. Атипичное течение ботулизма в пожилом возрасте.[Текст] //Научный результат. Серия: Медицина и фармация.- 2016.- Т. 2, № 3.- С. 18-22.
Gubarev, YU.D., Avdeeva I.V., SHCheblykina O.V. Atipichnoe techenie botulizma v pozhilom vozraste.[Tekst] //Nauchnyj rezul'tat. Seriya: Medicina i farmaciya.- 2016.- T. 2, № 3.- S. 18-22.
5. Дуйсенова, А.К., Смаил Е.М., Бочаров С.А. и др. Случай тяжелого пищевого ботулизма.[Текст] //Вестник КазНМУ.- 2013.- №3 (2). – С.72-73.
Dujsenova, A.K., Smail E.M., Bocharov S.A. i dr. Sluchaj tyazhelogo pishchevogo botulizma.[Tekst] //Vestnik KazNMU.- 2013.- №3 (2). – S.72-73.
6. Закон Кыргызской Республики от 1 ноября 2002 года № 151 «О горных территориях Кыргызской Республики» (в редакции Законов КР от 10 августа 2003 года № 194, 25 июля 2012 года № 132, 7 мая 2016 года № 57
Zakon Kyrgyzskoj Respubliki ot 1 noyabrya 2002 goda № 151 «O gornyh territoriyah Kyrgyzskoj Respubliki» (v redakcii Zakonov KR ot 10 avgusta 2003 goda № 194, 25 iyulya 2012 goda № 132, 7 maya 2016 goda № 57
7. Касимов А.А. Трудности диагностики ботулизма на догоспитальном этапе.[Текст] //Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей.- 2011. - № 2 (14).- С. 63.
Kasimov A.A.Trudnosti diagnostiki botulizma na dogospital'nom etape.[Tekst]//Vestnik Almatinskogo gosudarstvennogo instituta usovershenstvovaniya vrachej.-2011.- № 2 (14).- S. 63.
8. Михайлов, В.В. Ботулизм [Текст] //В.В. Михайлов. Л.: Медицина, 1980.- С.184.
Mihajlov, V.V. Botulizm [Tekst] //V.V. Mihajlov. L.: Medicina, 1980.- S.184.
9. Никифоров, В.Н. Ботулизм.[Текст] / В.Н. Никифоров., В.В. Никифоров. Л.: Медицина. - 1985.- С.199.
Nikiforov, V.N. Botulizm.[Tekst] / V.N. Nikiforov., V.V. Nikiforov. L.: Medicina. - 1985.- S.199.
10. Суранчиева Р.К. Клиника и диагностика ботулизма.[Текст] //Острые желудочно-кишечные инфекции. Сборник научных трудов кафедр инфекционных болезней и детских инфекций. Фрунзе, 1977, том 116.- С. 98 – 103.
Suranchieva R.K. Klinika i diagnostika botulizma.[Tekst] //Ostrye zheludочно-kishechnye infekcii. Sbornik nauchnyh trudov kafedr infekcionnyh boleznej i detskih infekcij. Frunze, 1977, tom 116.- S. 98 – 103.
11. Шеламова, М. А. Статистический анализ медико-биологических данных с использованием программы Excel: учеб.-метод. Пособие.[Текст] / Шеламова М. А., Инсарова Н. И., Лещенко В. Г. – Минск: БГМУ, 2010. –С. 96.
Shelamova M. A. Statisticheskij analiz mediko-biologicheskikh dannyh s ispol'zovaniem programmy Excel: ucheb.-metod. Posobie.[Tekst] / SHelamova M. A., Insarova N. I., Leshchenko V. G. – Minsk: BGMU, 2010. –S. 96.
12. Anniballi, F., Auricchio B., Fiore A. et al. Botulism in Italy, 1986 to 2015.[Text] //Euro Surveill. 2017; -P.22-24.
13. Hatheway, C. L. Botulism: the present status of the disease.[Text] //Curr. Top. Microbiol. Immunol.-1995.-V.55–75.
14. Lindström, M., Korkeala H. Laboratory Diagnostics of Botulism.[Text] //Clinical Microbiology Reviews. - 2006.-Vol. 19 (2). - P. 298-314.
15. Rasetti-Escargueil, C., Lemichez E., Popoff M.R. Human Botulism in France, 1875–2016//Toxins2020,12,338. www. mdpi. com/journal/toxins

Алынды 18.05.2021

Получена 18.05.2021

Received 18.05.2021

Жарыялоого кабыл алынды 06.07.2021

Принята в печать 06.07.2021

Accepted 06.07.2021