

7. Кобякова З.И. Отряд десятиногие раки (Decapoda) // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. – М.;Л., 1955. – С. 146-157.

8. Макаров В.В. Аномала. Фауна СССР. Ракообразные. – М.; Л., 1938.– Т. 10, вып. 3. – 377 с.

УДК 57.087.1

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПРОФИЛАКТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Волошенко К.Ю.

Костанайский Государственный педагогический университет им. У.М. Султангазина
г. Костанай, Казахстан, з/о, 3 курс специальность «Биология»

Научный руководитель: Ручкина Г.А.,

Ассоциированный профессор кафедры естественных наук, к.б.н. Костанайского
Государственного педагогического университета им. У.М. Султангазина г. Костанай.

Аннотация: Одной из особо опасных инфекций, относящихся к острым, мультисистемным, зоонозным, вызванным бактериями рода *Brucella*, является бруцеллез. К сожалению, Казахстан входит в десятку стран с высоким процентом заболеваемости бруцеллезом среди впервые диагностированных людей. Это заболевание хорошо известно медикам инфекционистам. По этой инфекции отработана четкая система профилактических мероприятий, позволившая хотя и не снизить, но стабилизировать заболеваемость на контролируемом уровне. Но тем не менее, необходима постоянная разъяснительная профилактическая работа в общеобразовательной школе, именно со стороны учителя биологических дисциплин. В данной статье исследуются эпидемиологические данные по бруцеллезу в Костанайской области и оценка анализа серологических исследований на бруцеллез у инфицированных пациентов. Проанализированы профилактические противобруцеллезные мероприятия в Костанайской области.

Ключевые слова: инфекция, бруцеллез, анализ, кровь, профилактика

Annotation: One of the particularly dangerous infections relating to acute, multisystem, zoonotic caused by bacteria of the genus *Brucella* is brucellosis. Unfortunately, Kazakhstan is one of the top ten countries with a high incidence rate of brucellosis among first-time diagnosed people. This disease is well known to medical infections. A clear system of preventive measures has been developed for this infection, which has made it possible, although not to reduce, but to stabilize the incidence at a controlled level. But nevertheless, there is a need for constant awareness-raising preventive work in the general education school, precisely on the part of the teacher of biological disciplines. This article explores epidemiological data on brucellosis in Kostanay region and evaluation of analysis of serological studies for brucellosis in infected patients. Preventive anticellulosis measures in Kostanay region were analyzed.

Keywords: infection, brucellosis, analysis, blood, prevention

Аннотация: Аса қауіпті инфекциялардың бірі болып табылады, өткір, бактериялармен түрдегі зоонозным мультисистемным қатысты болған *Brucella* бруцеллез. Өкінішке қарай, Қазақстан жоғары пайыз ондыққа кіретін елдердің арасында ауру алғаш рет бруцеллезбен диагноздаған жоспарланды. Бұл ауруы көрсетуіне инфекционистам жақсы белгілі. Осы індеттің төмендетуге мүмкіндік берген нақты жүйесі бойынша да нақтыланған болмаса да, бірақ науқастық тұрақтандыруға арналған профилактикалық іс-шараларын, бақыланатын болады. Бірақ соған қарамастан, тұрақты профилактикалық жұмыс жалпы білім беретін мектепте мұғалімдер тарапынан биологиялық дәл түсіндіру қажет етеді. Бұл мақалада эпидемиологиялық зерттеулерді талдау және бағалау бойынша деректер зерттеледі бруцеллезге Қостанай облысында бар серологиялық бруцеллез ауру жұқтырған отыр. Профилактикалық іс-шараларды талданып противобруцеллезные Қостанай облысы.

Кілт сөздер: инфекция, бруцеллез, талдау, қан, профилактикасы

Бруцеллез — одна из острых мировых проблем. За последнюю четверть века заболевание повлияло на наши сообщества, семьи, экономику, принесло очень много проблем. В то же время во всём мире сообщества надеются, что решение этой проблемы будет найдено. [2].

Материалы и методы исследования

Материалом для настоящей работы послужили статистические данные филиала РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» по Костанайской области, данные архива центра, а также статистические данные Отдела особо опасных инфекций (ООИ) Отдела здравоохранения Костанайской области.

Нами были проанализированы проведенные Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» исследования на бруцеллез по Костанайской области за 2017-2019 годы

В основу аналитического изучения эпидемиологической характеристики инфекционного заболевания бруцеллез, было положено сочетание статистического, исторического анализа, а также сравнительного и текущего анализа данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Усиление мер по борьбе с бруцеллезом в Костанайской области, постоянный мониторинг этой проблемы, привело к тому, что заболеваемость людей бруцеллезом в Костанайской области постепенно уменьшается. Но несмотря на профилактические меры, напряженная эпизоотическая и эпидемическая ситуация по бруцеллезу среди людей и животных по-прежнему существует. Положительным моментом проявления заболеваемости бруцеллезом на территории Костанайской области является стабильное ежегодное снижение числа заболевших. В 2016 году зарегистрирован показатель заболеваемости на 100 тысяч населения 3,97; в 2017 году – 3,4; в 2018 году – 1,8; в 2019 году – 1,8. В масштабах республики это обнадеживающие показатели, гораздо ниже республиканских. [6].

На территории Костанайской области регистрируется снижение заболеваемости впервые диагностированным острым бруцеллезом. Заболеваемость бруцеллезом в 2019 г. в Костанайской области составила 1,8, что ниже среднереспубликанского интенсивного показателя.

Ниже приведены данные по отделу особо опасных инфекций (ООИ) Костанайского областного отдела здравоохранения. Методы вариационной статистики применены для определения интенсивных показателей на 100 тыс. населения (ИП).

Таблица Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости бруцеллезом людей за 2016 - 2019 год по Костанайской области (АП – абсолютный показатель, ИП – интенсивный показатель)

№ п/п	Город/район	Диагностирован бруцеллез, всего							
		2016		2017		2018		2019	
		АП	ИП	АП	ИП	АП	ИП	АП	ИП
1	Алтынсаринский	1	6,8	3	20,6	1	7,0	1	7,0
2	Амангельдинский	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0
3	Аулиекольский	17	37,8	8	18,1	2	4,6	1	2,3
4	Денисовский	5	25,4	6	31,0	2	10,5	0	0,0
5	Жангельдин	0	0,0	0	0,0	1	7,8	0	0,0

	ский								
6	Житикаринский	1	2,0	0	0,0	2	4,1	1	2,0
7	Камыстинский	1	7,3	4	30,0	0	0,0	0	0,0
8	Карабалыкский	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	Карасуский	5	18,5	1	3,8	0	0,0	1	3,8
10	Костанайский	0	0,0	2	2,9	1	1,4	6	8,5
11	Мендыкаринский	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,5
12	Наурзумский	0	0,0	1	8,5	2	17,7	1	8,6
13	Сарыкольский	0	0,0	1	4,6	0	0,0	1	4,7
14	Тарановский	1	3,8	3	11,5	2	7,8	1	3,9
15	Узункольский	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
16	Федоровский	0	0,0	1	3,8	0	0,0	0	0,0
17	г.Костанай	1	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	г.Лисаковск	3	7,3	0	0,0	0	0,0	1	0,4
19	г.Рудный	0	0,0	0	0,0	1	2,4	0	0,0
20	г.Аркалык	0	0,0	0	0,0	1	0,8	1	0,6
21	ИТОГО	35	3,97	30	3,4	16	1,8	16	1,8

Анализ таблицы позволяет сделать вывод, что показатель заболеваемости бруцеллезом в Костанайской области в 2016 году составил - 3,97 случаев на 100 тыс заболевших. Республиканский показатель составил 6,20 заболевших на 100 тыс человек.

Тем не менее, в ряде районов области регистрировалось высокое число заболевших. Самый большой процент заболеваемости наблюдался по Аулиекольскому району – 17 заболевших (37,8%), Денисовский район – 5 заболевших (25,4%), Карасуский район – 5 заболевших (18,5%).

При этом в Амангельдинском, Жангильдинском, Карабалыкском, Костанайском, Мендыкаринском, Наурзумском, Сарыкольском, Узункольском и Федоровском районе за 2016 год не зафиксировано ни одного случая заболевания бруцеллезом.

В городах Костанайской области более всего заболевших (3 человека – 7,3%) в городе Лисаковске. 1 случай зафиксирован в г.Костанай. В Рудном и Аркалыке заболевших бруцеллезом не было. Из общего числа заболевших людей бруцеллезом 31 человек - жители сельской местности (85,7%). В целом по Костанайской области на 100 тыс человек 3, 97 заболевших бруцеллезом.

В 2017 г. случаи впервые диагностированного острого бруцеллеза зарегистрированы в Аулиекольском районе - 8 случаев, Денисовском районе – 6 случаев, Камыстинском районе - 4, Тарановском районе - 3, Костанайском - 2, Карасусском, Наурзумском, Сарыкольском, Федоровском районах по 1 случаю.

Из общего числа заболевших людей бруцеллезом 30 человек - жители сельской местности (100%). В городах заболевших бруцеллезом не зафиксировано. В целом по Костанайской области на 1000 человек 3,4 заболевших бруцеллезом.

В 2018 г. случаи впервые диагностированного острого бруцеллеза зарегистрированы: в Аулиекольском, Денисовском, Житикаринском, Наурзумском, Тарановском районе – по 2 случая, Алтынсаринском Амангельдинском, Жангильдинском, Костанайском - по 1 заболевшему.

Среди городов области зафиксировано по 1 заболевшему в Рудном и Аркалыке. Из общего числа заболевших людей бруцеллезом 14 человек - жители сельской местности (87,5%). В городах % заболевших бруцеллезом составил 12,5. В целом по Костанайской области на 1000 человек 1,8 заболевших бруцеллезом.

Анализ показывает, что в 2019 г. случаи впервые диагностированного острого бруцеллеза зарегистрированы в 9-ти районах. В Костанайском районе было зафиксировано резкое повышение случаев заболевания бруцеллезом – 6 человек. В Алтынсаринском, Аулиекольском, Житикаринском, Карасуском, Мендыкаринском, Наурзумском, Сарыкольском, Тарановском районе – по 1 случаю. Среди городов области зафиксировано по 1 заболевшему в Лисаковске и Аркалыке.

Из общего числа заболевших людей бруцеллезом 14 человек - жители сельской местности (87,5%). В городах % заболевших бруцеллезом составил 12,5. В целом по Костанайской области на 1000 человек 1,8 заболевших бруцеллезом.

Анализируя данную информацию следует отметить, что в целом улучшение ситуации по бруцеллезу в Костанайской области можно связать с усилением санитарно-профилактических мероприятий всеми заинтересованными структурами Костанайской области.

Управлением ветеринарии акимата Костанайской области, совместно с акиматами соответствующих районов были разработаны Стратегические задачи для более полного обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности. Конкретно для борьбы с бруцеллезом был разработан комплексный план противоэпизоотических мероприятий по Костанайской области. Кроме этого был разработан локальный план по ликвидации возможных очагов заболеваний сельскохозяйственных животных и межведомственный план мероприятий по профилактике бруцеллеза в Костанайской области. [3]

Для стабилизации и улучшения эпизоотической ситуации по бруцеллезу и с учетом корректировки основных факторов роста данного инфекционного заболевания, в системе проведены и проводятся разъяснительные работы с населением на собраниях и через средства массовой информации. До населения доводятся меры по предупреждению особо опасных заболеваний животных и соответствующей защите людей от заражения.

С 2016 года охват обследования сельскохозяйственных животных на бруцеллез в Костанайской области достиг 100%. Проводится и контролируется идентификация всех сельскохозяйственных животных, информация заносится в базу ИСЖ. Для избежания бесконтрольного движения животных приведена в систему прослеживаемость перемещения крупного и мелкого рогатого скота через портал ЕАСУ.

В населенных пунктах, где было зарегистрировано заражение людей бруцеллезом наблюдалось повышение процента зараженности, был проведен мониторинг ситуации, взяты пробы на ПЦР и дальнейшее бактериологическое исследование. Определяются источники, факторы передачи возбудителя бруцеллеза; устанавливаются и регистрируются границы очага в неблагополучных хозяйствах и пунктах.

В отчете отмечается, что диагностические исследования сельскохозяйственного скота, как наиболее вероятного источника заражения человека, проведенные в 2016-2018 годах, свидетельствуют о снижении заболеваемости бруцеллезом крупного рогатого скота на 3%, мелкого рогатого скота почти в два раза.

При этом в 2019 году в сравнении с 2018 годом снижено количество неблагополучных населенных пунктов по бруцеллезу, так как повсеместно в масштабах области проводились систематические оздоровительные мероприятия.

Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Костанайской области проводятся следующие исследования для определения заражения человека бруцеллезом:

- стандартная операционная процедура проведения реакции Хеддльсона, реакции Райта и Роз-Бенгал пробы в клиническом материале на бруцеллез СОП-ООИ-2.20-02.
- стандартная операционная процедура проведения бактериологического исследования на бруцеллез (*Brucella*) СОП-ООИ-2.20-01
- стандартная операционная процедура выявления ДНК бактерий *Brucella* spp в биологическом материале методом ПЦР СОП-ООИ-2.20-05
- стандартная операционная процедура проведения реакции непрямой гемагглютинации в клиническом материале на бруцеллез СОП-ООИ-2.20-04

В исследовании анализируется сыворотка крови человека. В норме результат анализа отрицательный.

Нами были проанализированы проведенные Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» исследования на бруцеллез по Костанайской области за 2017-2019 годы.

Таблица 1 Структура исследований на бруцеллез по Костанайской области

Виды исследований	2017	2018	2019
Исследования от людей	9220/1066	7819/689	4653/718
Бактериологически	196/13	96/2	80/0
Серологически	8975/1050	7691/686	4482/700
Генетически	49/3	32/1	58/17
Исследования из объектов внешней среды	1029/1	832/0	613/0
Бактериологически	475/0	410/0	289/0
Серологически	554/1	411/0	291/0
Генетически	-	11/0	33/0

Анализ показывает, что за последние три года число исследований от инфицированных людей и инфицированных объектов внешней среды уменьшается. Имеется тенденция к снижению подтвержденных диагнозов бруцеллеза. Исследования проб из объектов внешней среды показали практически отсутствие заражения бруцеллезом.

Подводя итог, можно сказать, что во всех районах Костанайской области проводится постоянный мониторинг организационно-методической работы эпизоотологического и эпидемиологического надзора. В соответствии со стратегическим планированием, вопрос профилактики бруцеллеза выносится на заседания Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области, а также заседаний Акимов районов и городов области совместно с ветеринарной службой, руководителями центральных районных больниц.

Список литературы:

1 Сыздыков М.С., Кузнецов А.Н., Абуова Г.М., Бердалиева Ф.А., Садыкова С.С. Оценка эпидемической ситуации по бруцеллезу в Республике Казахстан с использованием географических информационных технологий // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2017. – №4. – С. 69-73

2 Atshabar B, Burdelov L, Izbanova YI, et al. Паспорта регионов Казахстана по особо опасным инфекциям // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. - 2018. - Вып. 1 (31) - С. 181.

3 Методические указания. Стандартная операционная процедура. «Проведение реакции Хеддльсона, реакции Райта, Роз-Бенгал пробы в клиническом материале на бруцеллез.» СОП-ООИ-2.20-02. 2019 г.

4 Государственная статистическая отчетность по Костанайской области за 2016 г., 2017 г., 2018 г., 2019 г.

5 Грушина Т.А. Новые технологии при проведении мониторинга бруцеллеза человека и животных в Казахстане // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2010. – №2. – С. 134-136

УДК 372.854

«АЗОТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚОСЫЛЫСТАРЫ» ТАҚЫРЫБЫН ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫНДА ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Едрес Т.Н., Касымова А.С.

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті, Қостанай қ.

Ғылыми жетекші: Таурбаева Г.У.,

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік педагогикалық университеті, Қостанай қ.

Аннотация. Қазіргі таңда басты мәселелердің бірі – жастардың сапалы білім алуы. Сол себептен бүгінде жаңартылған білім берудің маңызы зор. Жаңартылған білім беру аясында оқушы өзіне үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып, сын тұрғысынан ойлауды, зерттеу жұмыстарын жүргізуді, тәжірибе жасауды, коммуникативті қарым-қатынасқа түсуді үйренеді. Жаңартылған білім беру бағдарламасының ерекшелігі білімнің спиральді қағидатпен берілуі болып саналады. Бұл мақалада химия пәніндегі маңызды бөлімдердің бірі «Азот және оның қосылыстары» тақырыбын жаңартылған білім беру мазмұнында оқытудың әдістері саралап көрсетіледі.

Түйін сөздер: азот, аммиак, азот оксидтері, азот қышқылы, нитраттар; тыңайтқыштар, білім беру, химияны оқыту.

Аннотация. В настоящее время одной из главных проблем является получение качественного образования молодежи. Поэтому на сегодняшний день важны идеи обновленного образования. В рамках обновленного образования ученик учится критическому мышлению, проведению исследовательских работ, практическому опыту, коммуникативному общению. Особенностью обновленной образовательной программы является передача информации по спиральному принципу. В данной статье анализируются методы обучения в обновленном содержании образования темы «Азот и его соединения», одной из важных разделов химии.

Ключевые слова: азот, аммиак, оксиды азота, азотная кислота, удобрения, образование, обучение химии.

Annotation. Currently, one of the main problems is getting a quality education for young people. That is why updated education is important today. Within the framework of the updated education, the student learns critical thinking, research, practical experience,