DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-4-5

УДК 619:616-006.446

Мониторинг по распространению вируса лейкоза крупного рогатого скота в республике Дагестан за 2018 год

Мустафаев А.Р.
Mustafaev A.

Мустафаев А.Р., кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории инфекционной патологии с/х животных ПЗНИВИ - филиал ФГБНУ "ФАНЦ РД". E-mail: mustafaev_arkif@mail.ru
Гулюкин М.И., доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН, ФГБНУ ВИЭВ им. Я.Р. Коваленко.
Салихов Ю.С., кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории инфекционной патологии с/х животных ПЗНИВИ - филиал ФГБНУ "ФАНЦ РД".

Ключевые слова: Энзоотический лейкоз крупного рогатого скота, распространение, инфицированность поголовья, республика Дагестан.

Резюме. В статье описываются эпизоотические данные по распространению вируса лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) в республике Дагестан. Изложено полное описание серологических исследований, проведенных во всех ветеринарных лабораториях республики, а также конъюнктуры исследований по энзоотическому лейкозу крупного рогатого скота (ЭЛКРС) за последние пять лет. Так, количество исследованного поголовья крупного рогатого скота за пять лет изменилось с 5504 в 2014 г., 7310 (2015 г.), 10842 (2016 г.), 7466 (2017 г.) до 223293 голов 2018 г. Соответственно и количество инфицированных животных: 295 (5,4%); 1016 (13,9%); 1433 (13,2%); 577 (7,7%); 8998 (4,03%). В основном, диагностические исследования по ЭЛКРС проведены в зональных ветеринарных лабораториях, расположенных на равнинной плоскости, где сконцентрировано большое количество крупного рогатого скота республики. За прошедший 2018 год в зональных лабораториях было исследовано с помощью реакции иммунодиффузии (РИД) 179817 проб крови, из которых 8824 (4,9%) оказались сероположительными. В остальных межрайонных, районных и диагностических кабинетах за аналогичный период было исследовано всего 43476 голов. Серопозитивность составила 348 (0,8%). Таким образом, проведенные исследования на ЭЛКРС за 2018 год не отражает полную эпизоотическую картину в республике, так как в республике в конце 2017 года насчитывалось более миллиона поголовья крупного рогатого скота.

Введение

Энзоотический лейкоз крупного рогатого скота (ЭЛКРС) – это заболевание, вызванное РНК-содержащим вирусом, который относится к семейству Retroviridae. Многие вирусы из семейства Retroviridae вызывают заболевания, которые

Monitoring of the spread of bovine leukemia virus in the Republic of Dagestan in 2018

Mustafaev A., Caspian zone research veterinary institute - branch of Federal state budgetary scientific institution "Federal agricultural research center", Makhachkala. E-mail: mustafaev_arkif@mail.ru

Gulyukin M., All-Russian Institute of experimental veterinary medicine named after Y. R. Kovalenko, Moscow.
Salikhov Yu., Caspian zone research veterinary institute - branch of Federal state budgetary scientific institution "Federal agricultural research center", Makhachkala.

Key words: Enzootic leukemia of cattle, distribution, infection of cattle, republic of Dagestan.

Abstract. The article describes the epizootic data on the spread of bovine leukemia virus (BLV) in the Republic of Dagestan. A complete description of serological studies was conducted in all veterinary laboratories of the Republic, as well as the conjuncture of studies on enzootic leukemia in cattle (EBL) over the past five years. Thus, the number of the studied cattle population for five years changed from 5504 in 2014, 7310 (2015), 10842 (2016), 7466 (2017) to 223293 heads of 2018, respectively, and the number of infected animals: 295 (5.4%); 1016 (13.9%); 1433 (13.2%); 577 (7.7%); 8998 (4.03%). In general, diagnostic studies EBL was conducted in the regional veterinary laboratories that were located on the flat surface, where a large number of cattle in the republic was concentrated. Over the past 2018, 179817 blood samples were examined in zonal laboratories using the immunodiffusion reaction (RID), 8824 (4.9%) of them were seropositive. 27992 blood samples were examined in inter-district veterinary laboratories, 169 (0.6%) of them were infected. Antibodies to BLV were revealed only in 5 (0.08%) heads of cattle from 6330 animals in serological studies which were conducted in the regional laboratories. Over the same period in the diagnostic clinics which were located in foothill and mountain zones of the republic were studied 9154 samples of animal blood. All of them were negative to BLV. In 2018, there were also conducted sampling of blood tests on Hematology from infected animals in the amount of 1202 blood samples. High persistent leukocytosis was revealed at 292 (24.3 per cent) of heads after the counting of blood leukocytes of cattle. Such a high percentage of persistent leukocytosis in seropositive animals indicates that there is overexposure of infected BLV cattle in the herd, and health-preventive measures against EBL are not carried out in time. Thus, the conducted diagnostic studies on EBL for 2018 do not reflect the full picture of the epidemic in the Republic as in the Republic at the end of 2017 there were more than a million cattle.

протекают в хронической форме, в том числе и вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС), который относится к роду Deltaretrovirus. Широкое распространение во всем мире ВЛКРС получил за счет медлительного и бессимптомного течения инфекции, а также из-за бесконтрольного провоза и перемещения крупного рогатого скота как внутри страны, так и между государствами. В организме животного ВЛКРС в основном локализуется в клетках В - лимфоцитов и в меньшей степени моноцитах (макрофаги) [1, 2, 3, 4]. Природного резервуара ВЛКРС пока не найдено, но некоторые зарубежные авторы указывают на то, что вирус сохраняется у индийского буйвола [5]. В инфицированных хозяйствах, где содержится домашний или фермерский скот,

Для цитирования / For citation

Мустафаев А.Р. Мониторинг по распространению вируса лейкоза крупного рогатого скота в республике Дагестан за 2018 год / Мустафаев А.Р., Гулюкин М.И., Салихов Ю.С. // Ветеринария и кормление. - М., - 2019. - № 4 - С. 18-20
 Mustafaev A.R. Monitoring of the spread of the bovine leukemia virus in the republic of Dagestan in 2018 / Mustafayev A.R., Gulyukin M.I., Salikhov Yu.S. // Veterinaria i kormlenie. - M., - 2019. - № 4 - P.18-20

основным вирусоносителем, источником инфекции и резервуаром ВЛКРС является крупный рогатый скот (корова). Распространено заболевание ЭЛКРС во многих регионах Российской Федерации, в том числе и в республике Дагестан [6-7]. Эпизоотическая обстановка в республике остается напряженной и до конца не изученной. В свете вышеизложенного нами поставлена цель: изучить распространенность ВЛКРС на территории республики Дагестан за 2018 год.

Материалы и методы

Материалом для исследования стали отчетные данные исследований по серологии, гематологии по ЭЛКРС за 2018 год. Все статистические данные по ВЛКРС получены от Республиканской ветеринарной лаборатории, Зональных ветеринарных лабораторий, Межрайонных ветеринарных лабораторий, а также Диагностических кабинетов республики. В тоже время, нами были параллельно проведены собственные исследования крови крупного рогатого скота на ВЛКРС в лаборатории инфекционной патологии сельскохозяйственных животных с применением методов серологии (РИД).

Таблица №1. Данные по результатам исследований на лейкоз крупного рогатого скота в районах республики Дагестан за 2018 г.

Ветеринарные лаборатории	Количество исследованных животных по серологии	(+) поголовье в РИД		Гематологические исследования		
		гол.	%	Всего исследовано голов	Выявлен высокий персистент-ный лейкоцитоз	%
Зональные ветеринарные лаборатории (ЗВЛ)						
РВЛ	19640	2766	14,1	1202	292	24,3
Бабаюртовская	18827	725	3,9			
Буйнакская	9695	65	0,7			
Ботлихская	17554	5	0,03			
Дербентская	11926	100	0,84			
Кизлярская	17722	2418	13,6			
Кочубейская	27577	2139	7,76			
Ногайская	9058	-	-			
Хасавюртовская	47818	606	1,3			
Всего	179817	8824	4,9	1202	292	24,3
Межрайонные ветеринарные лаборатории (МРВЛ)						
Избербапская	4098	56	1,37			
Кизилюртовская	-	-	-			
Тарумовская	1827	35	1,9			
Касумкентская	9563	-	-			
Ахтынская	-	-	-			
Дахадаевская	7632	-	-			
Левашинская	4872	78	1,6			
Майданская						
Всего	27992	169	0,6			
Районные ветеринарные лаборатории (РВЛ)						
Акушинская	-	-	-			
Гунибская	2664	5	0,19			
Кулинская	-	-	-			
Лакская	-	-	-			
Шамильская	-	-	-			
Тляратинская	-	-	-			
Хунзахская	3666	-	-			
Всего	6330	5	0,08			
Диагностические кабинеты						
Агульский	-	-	-			
Курахский	1944	-	-			
Табасаранский	-	-	-			
Хивский	3808	-	-			
Гумбетовкий	1158	-	-			
Цунтинский	-	-	-			
Чародинский	2244	-	-			
Рутульский	-	-	-			
Всего	9154	-	-			
Итого	223293	8998	4,03	1202	292	24,3

Table №1. Data on the results of studies on leukemia of cattle in the regions of the republic of Dagestan for 2018

Диагностические исследования по серологии проводились согласно "Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота" (2000), а эпизоотологические исследования выполнялись соответственно "Методическим рекомендациям по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота" (2001) [8-9].

Результаты исследования

Серологические исследования на лейкоз крупного рогатого скота в республике проводятся с 1988 года. Количество исследованных проб крови и процент серопозитивности животных разнятся по годам [10]. В связи с принятым Комитетом по ветеринарии республики Дагестан планом мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота на 2017–2020 гг.[11], количество диагностических исследованных животных увеличилось во много раз и составило 223293 проб крови крупного рогатого скота. Однако эти данные не достаточно вырисовывают полную эпизоотическую картину в республике, так как количество крупного рогатого скота в конце 2017 года насчитывалось около 1118547 голов, а процент диагностически исследованных животных составил около 20% от общего числа поголовья. Наименьшее число серологически исследованных животных по ЭЛКРС за пятилетку приходится на 2014 г. За 2014 г. всего исследовано 5504 голов, соответственно: в 2015 г. (7310); в 2016 г. (10842); в 2017 г. (7466). Результаты исследований крупного рогатого скота с 2014 по 2018 гг. отражены в графике.

При рассмотрении графика видно резкое увеличение количества диагностических исследований в 2018 году на лейкоз крупного рогатого скота, а также небольшое уменьшение количества инфицированных животных ВЛКРС (4,03%). Это связано с тем, что в общее количество исследованных животных вошли как общественный скот (фермерские хозяйства), где уровень инфицированности ВЛКРС высокий, так и индивидуальные хозяйства, а также крупный рогатый скот, находящийся в горной и предгорной зонах республики, где отмечен маленький процент зараженности по ЭЛКРС [10].

В административно-территориальном делении республики насчитывается 41 район. Каждый из этих районов прикован либо к зональной ветеринарной лаборатории (ЗВЛ), либо к межрайонной или районной ветеринарной лаборатории (МРВЛ, РВЛ), или имеет свой диагностический кабинет (Д/К). Всего в республике ЗВЛ вместе с Республиканской ветеринарной лабораторией (РВЛ) насчитывается около девяти. Так в зоны обслуживания ЗВЛ входят районы: РВЛ - (Карабудахкенский, Новолакский, Кумторкалинский); Бабаюртовская (Бабаюртовский); Буйнакская (Буйнакский); Ботлихская (Ботлихский, Ахвахский, Цумадинский); Дербенская (Дербенский); Кизлярская (Кизлярский); Ногайская (Ногайский); Хасавюртовская (Хасавюртовский, Казбековский); Кочубейская (ЗВЛ отгонного животноводства). В подчинении МРВЛ находятся следующие районы: Избербашская (Кайтагский, Каякенский, Сергокалинский); Кизилюртовская (Кизилюртовский); Тарумовская (Тарумовский); Касумкентская (Сулейман-стальский, Магарамкентский); Ахтынская (Ахтынский, Докузпаринский); Дахадаевская (Дахадаевский); Левашиная (Левашинский); Майданская (Гергебелский, Унцукульский). В семи районах имеются свои РВЛ (Акушинский, Гунибский, Шамилский, Тляртинский, Хунзахский, Кулинский, Лакский). Диагностические кабинеты имеются в следующих восьми районах: Агульском, Курахском, Табасаранском, Хивском, Гумбетовском, Цунтинском, Чародинском, Рутульском.

В основном диагностические исследования в 2018 году на лейкоз крупного рогатого скота в республике проводились ЗВЛ. Исследования серологическим методом скот территориально располагался в основном на равнинной зоне республики, где сконцентрирован общественный и индивидуальный скот, и в меньшей степени в предгорной и горной зонах. В зональных лабораториях с применением РИД были исследованы 179817 пробы крови крупного рогатого скота, из которых 8824 (4,9%) оказались сероположительными. За это же время от инфицированных животных методом гематологии исследованы 1202 пробы крови. После подсчета лейкоцитов у 292 (24,3%) голов выявился высокий персистентный лейкоцитоз. Общее количество исследованных серологическим методом животных в межрайонных лабораториях составило 27992 проб, из которых 169 (0,6%) оказались инфицированными ВЛКРС. В районных лабораториях всего исследовано в РИД 6330 животных, из них только в 5 (0,08%) пробах выявили антитела к ВЛКРС. В диагностических кабинетах, находящихся в предгорных и горных зонах республики подвергнуты серологическому исследованию 9154 пробы крови к ВЛКРС. Все оказались отрицательными к ВЛКРС.

Таким образом, во всех ветеринарных лабораториях республики в 2018 году диагностическим исследованиям подвергнуто 223293 голов крупного рогатого скота, из которых 8998 (4,03%) оказались положительными в РИД (таблица №1).

Как видно из таблицы №1, большинство серологических исследований приходится на зональные лаборатории, расположенные на равнинной зоне, кроме Ботлихской, которая территориально относится горной зоне республики. Забор крови на ЭЛКРС в основном брали от животных старше трех лет, от всех мастей, пород и полов.

В целях глубокого анализа эпизоотической ситуации по ЭЛКРС нами в лаборатории инфекционной патологии животных ПЗНИВИ также были проведены серологические исследования крови крупного рогатого скота взятых из различных хозяйств районов. Так, были исследованы в РИД пробы сыворотки крови крупного рогатого скота, полученные из восьми районов и одного города. Всего исследовано в РИД 1433 проб крови крупного рогатого скота, взятые от хозяйств следующих районов: Гунибский - 274, из которых - 70 или 25,6% оказались сероположительными (+), соответственно: Кумторкалинский - 196, (22 (+) или 11,2%); Карабудахкентский - 70, (3 (+) или 4,3%), Бабаюртовский - 46, (18 (+) или 39,1%), Магарамкентский - 243, (5 (+) или 2,1%), Хивский - 277, (2 (+) или 0,7%), Шамилский - 53, (5 (+) или 9,4%), Чародинский - 56, (-), г. Махачкала - 218, (18 (+) или

8,3%). Общее количество инфицированных составляет 143 (9,98%) от числа исследованных животных.

Заключение

Проведенные серологические исследования крови на лейкоз крупного рогатого скота в ветеринарных лабораториях в республике за 2018 год не отражают полную эпизоотическую картину. Однако, уровень охвата поголовья в республике серологическими исследованиями на ЭЛКРС увеличился в десятки раз и составил 223293 проб крови, из которых 8998 (4,03%) оказались сероположительными. В тоже время, в РВЛ от инфицированных ВЛКРС гематологическим методом исследованию подвергнуты 1202 пробы крови, из которых высокий уровень персистентного лейкоцитоза выявлен у 292 (24,3%) животных. Нами отмечен высокий уровень инфицированности ВЛКРС (9,98%) в исследованных пробах крови крупного рогатого скота в лаборатории ПЗНИВИ. Таким образом, в связи с принятой программой мероприятий по профилактике и борьбы с лейкозом крупного рогатого скота на 2017 - 2020 гг., масштаб диагностических исследований ЭЛКРС увеличился, а оздоровительные мероприятия не проводятся.

Литература

1. Забережный А.Д. Современная таксономия вирусов / А.Д. Забережный [и др.] // Ветеринария и кормление. - М.: - 2017. - №1. - С. 4-13.
2. Таксономия вирусов [электронный ресурс], режим доступа: <http://ictvonline.org/virusTaxonomy.asp>.
3. Gillet N. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human. / Gillet N., Florins A., Boxus M. // Retrovirology. - 2007. - Vol. 4. - N. 18. - P. 1-32.
4. Diana E. Serological detection of bovine leukemia virus in slaughterhouse workers from San Nicolas de los Garza / Diana E. [et al.] // Nuevo Leon, Mexico. Afr. J. Microbiol. Res. - 2013. - Vol. 7(24). - P. 3042-3048.
5. Meas S. Infection of bovine immunodeficiency virus and bovine leukemia virus in water buffalo and cattle populations in Pakistan / Meas S. [et al.] // J. Vet. Med. Sci. - 2000. - P. 62:329-331.
6. Гулюкин М.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014-2015 годы / М. И. Гулюкин [и др.] // Ветеринария и кормление. - М.: - 2016. - №4. - С. 5-39.
7. Салихов Ю.С. Эпизоотические аспекты лейкоза крупного рогатого скота в Республике Дагестан / Ю.С. Салихов [и др.] // Ветеринария и кормление. - М.: - 2018. - №5. - С. 24-26.
8. Методические рекомендации по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота / М.И. Гулюкин [и др.] // - М.: РАСХН. Отд. вет. медицины. - 2001. - 28 с.
9. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота / М.И. Гулюкин [и др.] // - М.: ВНИИЗВ. - 2000. - 22 с.
10. Мустафаев А.Р. Анализ эпизоотической обстановки вируса лейкоза крупного рогатого скота в республике Дагестан / Мустафаев А.Р., Гулюкин М.И., Гайдарбекова Х.М. // Ветеринария и кормление. - М.: - 2017. - №5. - С. 25-27.
11. Информационно-правовой портал [электронный ресурс], режим доступа: <http://www.garant.ru/>

References

1. Zaberezhny A.D. Sovremennaya taksonomiya virusov / A.D. Zaberezhny [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. - M.: - 2017. - №1. - S. 4 - 13.
2. Taksonomiya virusov [electronny resurs], rezhim dostupa: <http://ictvonline.org/virusTaxonomy.asp>.
3. Gillet N. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human. / Gillet N., Florins A., Boxus M. // Retrovirology. - 2007. - Vol. 4. - N. 18. - P. 1-32.
4. Diana E. Serological detection of bovine leukemia virus in slaughterhouse workers from San Nicolas de los Garza / Diana E. [et al.] // Nuevo Leon, Mexico. Afr. J. Microbiol. Res. - 2013. - Vol. 7(24). - P. 3042-3048.
5. Meas S. Infection of bovine immunodeficiency virus and bovine leukemia virus in water buffalo and cattle populations in Pakistan / Meas S. [et al.] // J. Vet. Med. Sci. - 2000. - P. 62:329-331.
6. Gulyukin M.I. Monitoring epizooticheskoy situatsii po leykozy krupnogo rogatogo skota v tovarnikh i plemennikh khozyaistvakh Rossiyskoy Federatsii za 2014-2015 godi / M.I. Gulyukin [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. - M.: - 2016. - №4. - S. 5-39.
7. Salikhov Yu.S. Epizooticheskie aspekti leykoza krupnogo rogatogo skota v Respublike Dagestan / Yu.S. Salikhov [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. - M.: - 2018. - №5. - S. 24-26.
8. Metodicheskie rekomendatsii po epizootologicheskomu issledovaniyu pri leykoze krupnogo rogatogo skota / M.I. Gulyukin [i dr.] // - M.: RASCHN. Otd. vet. meditsiny. - 2001. - 28 s.
9. Metodicheskie ukazaniya po diagnostike leykoza krupnogo rogatogo skota / M.I. Gulyukin [i dr.] // - M.: VNIIEV. - 2000. - 22 s.
10. Mustafayev A.R. Analizepi zooticheskoy obstanovki virusa leykoza krupnogo rogatogo skota v respublike Dagestan / Mustafayev A.R., Gulyukin M.I., Gaydarbekova Kh.M. // Veterinariya i kormlenie. - M.: - 2017. - №5. - S. 25-27.
11. Informazionno-pravovoy portal [electronny resurs], rezhim dostupa: <http://www.garant.ru/>