

7. Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Мусакунов М.К. Параметрические особенности головы кыргызских лошадей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1 (69). – С. 137-140.

References

1. Abdurasulov A.Kh., Kerimaliev Zh.K., Mamaev S.Sh. Sovremennoe sostoyanie plemennogo zhivotnovodstva Kyrgyzskoy Respubliki // Tezisy uchastnikov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Sovremennoe sostoyanie zhivotnovodstva: problemy i puti ikh resheniya». – Saratov: NIISKh Yugo-Vostoka, 2018. – S. 13.
2. Anashkina N. Spravochnik po konevodstvu. – M.: Kolos, 1983. – S. 14.
3. Vysotskiy A.E., Bezrucheno N.N. Zhivotnovodstvo, eksterer selskokhozyaystvennykh zhivotnykh: laboratornyy praktikum. – Minsk, 2007. – S. 27.

4. Zhumakanov K.T., Abdurasulov A.Kh., Zhunushov A.T. Sokhraneniye genofonda selskokhozyaystvennykh zhivotnykh Kyrgyzstana – problema gosudarstvennogo znacheniya // Sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovtsevodstva i kozovodstva. – 2016. – T. 1. – № 9. – S. 50-54.

5. Krasnikov A.S., Khotov V.Kh. Konevodstvo: ucheb. posobie. – M.: MSKhA, 1995. – S. 35.
6. Matorin A.A. Opredeleniye zhivogo vesa loshadey raznykh tipov po promeram bez vzheshivaniya // Voенno-veterinarnyy sbornik. – 1926. – S. 66.
7. Toktosunov B.I., Abdurasulov A.Kh., Musakunov M.K. Parametricheskie osobennosti golovy kyrgyzskikh loshadey // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2018. – № 1 (69). – S. 137-140.



УДК 619:598.2/9:578

П.И. Барышников
P.I. Baryshnikov

АССОЦИИРОВАННОЕ ТЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДИКИХ ПТИЦ В СТЕПНОЙ ОБЛАСТИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

ASSOCIATED COURSE OF VIRAL INFECTIONS IN WILD BIRDS IN THE STEPPE AREA OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: ассоциированное течение, вирусные инфекции, дикие птицы, грипп, болезнь Ньюкасла, инфекционная бурсальная болезнь.

Приведены результаты изучения ассоциированного течения гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни у диких птиц в степной области Алтайского края. Исследовано 330 проб сыворотки крови от 25 видов диких птиц перелётной (утка серая, чернеть, лысуха, чирок, кряква, шилохвость, нырок, гоголь, широконоска, свиязь, пеганка, гусь серый, цапля, кулик, гагара, хохол, выпь, грач, чайка серебристая), кочующей (синица большая, дрозд рябинник) и осёдлой (ворона серая, голубь сизый, воробей домовый, сорока) групп из 14 районов: Алейский, Благовещенский, Волчихинский, Егорьевский, Ключевской, Кулундинский, Мамонтовский, Михайловский, Романовский, Новичихинский, Рубцовский, Славгородский, Угловский, Хабарский. При этом от птиц перелётной группы использовано 227, кочующей – 25 и осёдлой – 78 проб. Наличие специфических антител определяли конкурентным методом иммуноферментного анализа (ИФА) в разведении сывороток 1:50. Все положительные пробы далее исследовали непрямым мето-

дом ИФА в разведениях от 1:100 до 1:6400. Сыворотки крови на ИББ исследованы только в разведении 1:50 конкурентным методом ИФА. Специфические антитела к 2 и более возбудителям вирусных инфекций установлены в 106 (32,1%) пробах сыворотки крови: к вирусам гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни – в 20 (6,1%) и к вирусам гриппа и болезни Ньюкасла – в 29 (8,8%) пробах от птиц 8 видов только перелётной группы; к вирусам гриппа и инфекционной бурсальной болезни – в 6 (1,8%) пробах от птиц 4 видов перелётной и по 1 – кочующей и осёдлой групп; к вирусам болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни – в 51 (15,4%) пробах от птиц 10 видов перелётной, 1 – кочующей и 3 – осёдлой групп.

Keywords: associated course of disease, viral infections, wild birds, influenza, Newcastle disease, infectious bursal disease.

The paper presents the research results on the associated course of influenza, Newcastle disease and infectious bursal disease in wild birds in the steppe area of the Altai Region. Altogether 330 blood serum samples from the follow-

ing 25 wild bird species were tested: migratory birds (gadwall, bluebill, coot, teal, mallard, pintail, pochard, garrot, shoveler, wigeon, shelduck, gray goose, heron, sandpiper, loon, tufted duck, bittern, rook, silver gull), nomadic birds (great titmouse, fieldfare) and resident birds (hooded crow, rock pigeon, house sparrow, magpie) from 14 districts (Aleyskiy, Blagoveshchenskiy, Volchikhinskiy, Yegoryevskiy, Klyuchevskoy, Kulundinskiy, Mamontovskiy, Mikhaylovskiy, Romanovskiy, Novichikhinskiy, Rubtsovskiy, Slavgorodskiy, Uglovskiy, Khabarskiy). The following number of samples from different groups was tested: migratory bird group – 227 samples, nomadic group – 25 samples, and resident group – 78 samples. Specific antibodies were detected by competitive methods of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) with serum dilution of 1:50. All samples with positive

reaction were further studied by indirect ELISA with serum dilution from 1:100 to 1:6400. Blood serum samples for infectious bursal disease detection were studied with serum dilution of 1:50 only by competitive ELISA. Specific antibodies to 2 or more viral infection agents were detected in 106 (32.1%) serum samples: to the viruses of influenza, Newcastle disease and infectious bursal disease in 20 (6.1%) samples, and to the viruses of influenza and Newcastle disease in 29 (8.8%) samples from 8 bird species of the migratory group only; to the viruses of influenza and infectious bursal disease – in 6 (1.8%) samples from 4 migratory bird species, 1 nomadic and 1 resident bird species; to the viruses of Newcastle disease and infectious bursal disease – in 51 (15.4%) samples from 10 migratory bird species, 1 nomadic and 3 resident species.

Барышников Пётр Иванович, д.в.н., проф., зав. каф. «Микробиология, эпизоотология, паразитология и ветсанэкспертиза», Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 31-39-70. E-mail: agau@asau.ru.

Baryshnikov Petr Ivanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Microbiology, Epizootology, Parasitology and Veterinary Inspection, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 31-39-70. E-mail: agau@asau.ru.

Введение

Резервуаром возбудителей многих инфекционных болезней, представляющих опасность для животных и человека, в природе являются дикие птицы. Они могут быть инфицированы возбудителями как бактериальных [1-3 и др.], так и вирусных [3, 5, 6 и др.] болезней. При этом наибольшее значение имеют представители перелётных видов, распространяющие инфекции за счет сезонных миграций [3, 7, 8 и др.].

Общепризнанно, что эколого-географические особенности территории являются важнейшим фактором в развитии эпизоотического процесса. В этом отношении юг Западной Сибири, Алтайский край является территорией, на которой в весенне-летне-осенний период сосредотачивается многомиллионное поголовье пернатых мигрантов из разных уголков мира. В связи с этим обследование диких птиц на возбудителей инфекционных болезней, изучение их ассоциированного течения в местах обитания на территории степной области Алтайского края весьма актуально в научном и практическом отношении как с эпизоотологической, так и эпидемиологической точки зрения.

Цель исследования – изучить ассоциированное течение гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни у диких птиц в степной области Алтайского края.

Объекты и методы

Сыворотки крови от диких птиц для исследования на грипп (Г), болезнь Ньюкасла (БН) и ин-

фекционную бурсальную болезнь (ИББ) получали из 14 районов степной области Алтайского края: Алейский, Благовещенский, Волчихинский, Егорьевский, Ключевской, Кулундинский, Мамонтовский, Михайловский, Романовский, Новичихинский, Рубцовский, Славгородский, Угловский, Хабарский. Исследовано 330 проб от 25 видов диких птиц перелётной (утка серая, чернеть, лысуха, чирок, кряква, шилохвость, нырок, гоголь, широконоска, свиязь, пеганка, гусь серый, цапля, кулик, гагара, хохол, выпь, грач, чайка серебристая), кочующей (синица большая, дрозд рябинник) и осёдлой (ворона серая, голубь сизый, воробей домовый, сорока) групп. При этом от птиц перелётной группы использовано 227, кочующей – 25 и осёдлой – 78 проб. Наличие специфических антител определяли конкурентным методом иммуноферментного анализа (ИФА) в разведении сывороток 1:50. Все положительные пробы далее исследовали непрямым методом ИФА в разведениях от 1:100 до 1:6400. Сыворотки крови на ИББ исследованы только в разведении 1:50 конкурентным методом ИФА. Исследования сывороток проведены во Всероссийском НИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии (г. Покров, Владимирская область).

По способности к миграциям и перелётам диких птиц разделили на 3 группы: осёдлые, кочующие и перелётные [9]. Пробы сыворотки крови от диких птиц перелётной группы получены из Алтайской краевой ветеринарной лаборатории.

Результаты исследований

В результате предыдущих серологических исследований 330 проб сывороток крови от 25 видов диких птиц из 14 районов степной области Алтайского края установлено, что специфические антитела обнаружены к вирусам гриппа в 25,2%, болезни Ньюкасла – 69,1% и инфекционной бурсальной болезни – 30,3% проб [4].

При анализе ассоциированного проявления вирусных инфекций в 106 (32,1%) пробах установлены антитела одновременно к нескольким возбудителям: в 86 (26%) – к 2 и 20 (6,1%) – к 3.

При этом в 29 (8,8%) пробах они установлены к вирусам БН + Г, 51 (15,4%) – ИББ + БН, а 6 (1,8%) – ИББ + Г. Специфические антитела к вирусам ИББ + Г + БН присутствовали в 20 (6,1%) пробах (табл.).

В весенний период ассоциации специфических антител к вирусам ИББ+БН установлены в 14 (4,2%), ИББ+Г – 4 (1,2%), БН+Г – 19 (5,7%) и ИББ+БН+Г – 14 (4,2%) пробах, а в осенний – 37 (11,2%), 2 (0,6%), 10 (3%) и 6 (1,8%) пробах соответственно.

Таблица

Ассоциированное проявление вирусных инфекций у диких птиц в степной области Алтайского края

Вид и группа птиц		Исследовано проб	Ассоциации								
			ИББ+БН		ИББ+Г		БН+Г		ИББ+БН+Г		
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
Оседлые	Голубь сизый	50	12	24	-	-	-	-	-	-	
	Сорока	3	2	66	-	-	-	-	-	-	
	Воробей домовый	23	2	8,6	1	4,3	-	-	-	-	
	Ворона серая	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего	78	16	20,5	1	1,3	-	-	-	-	
Кочующие	Синица большая	18	2	11,1	1	5,5	-	-	-	-	
	Дрозд рябинник	7	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Всего	25	2	8	1	4	-	-	-	-	
Перелетные	Утки	Чернеть	38	3	7,9	1	2,6	4	10,5	3	7,9
		Утка серая	52	2	3,8	1	1,9	10	19,2	8	15,4
		Гоголь	2	-	-	-	-	1	50	-	-
		Чирок	22	5	22,7	-	-	-	-	1	4,5
		Атай	7	-	-	1	14,3	2	28,6	1	14,3
		Пеганка	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Связь	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нырок	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Шилохвость	3	2	66,7	-	-	-	-	-	-
		Кряква	34	10	29,4	-	-	5	14,7	3	8,8
		Широконоска	8	1	12,5	-	-	2	25	-	-
	Лысуха	23	1	4,3	-	-	3	13	2	8,7	
	Кулик	4	1	25	-	-	-	-	-	-	
	Цапля	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Выпь	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Гагара	3	-	-	1	33,3	-	-	-	-	
	Хохол	2	-	-	-	-	-	-	1	50	
	Гусь серый	6	1	16,7	-	-	-	-	-	-	
	Грач	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Чайка серебристая	15	2	13,3	-	-	2	13,3	1	6,7	
Всего	227	33	14,5	4	1,8	29	12,8	20	8,8		
Итого	330	51	15,4	6	1,8	29	8,8	20	6,1		

В группе оседлых птиц 4 видов при исследовании 78 проб сыворотки крови только 17 (21,8%) обнаружены ассоциации антител к возбудителям вирусных инфекций. При этом в 12 (24%) от голубей сизых и 2 (66%) от сорок они были одновременно к вирусам ИББ + БН, от воробья домового в 2 (8,6%) – к ИББ + БН и 1 (4,3%) пробах к ИББ+Г, а от вороны серой – не установлены. В пробах сыворотки крови от воробья домового ассоциации антител установлены в весенний по 1 (4,3%) пробе ИББ+БН и ИББ+Г и осенний – 1 (4,3%) пробе ИББ+БН, а от голубя сизого и сороки – только в осенний периоды. Титры специфических антител были 1:50-1:100.

В группе кочующих птиц 2 видов при исследовании 25 проб сывороток крови только в 3 (12%) от синицы большой обнаружены ассоциации антител в осенний период к возбудителям вирусных инфекций: 2 (11,1%) – ИББ+БН, 1 (5,5%) – ИББ+Г. Титры специфических антител были 1:50.

В группе перелетных птиц 20 видов при исследовании 227 проб сывороток крови в 86 (37,9%) обнаружены ассоциации антител к возбудителям нескольких вирусных инфекций: в 66 (29,1%) – к 2 и 20 (8,8%) – к 3 инфекциям. При этом в 33 (14,5%) пробах они были представлены антителами к вирусам ИББ + БН, 4 (1,8%) – ИББ + Г, 29 (12,8%) – БН + Г и остальных 20 (8,8%) – ИББ + БН + Г. В данной группе птиц большая часть проб (192 пробы – 84,6%) сывороток крови была получена от диких уток 12 видов, в результате исследования которых одновременное наличие антител к нескольким возбудителям вирусных инфекций установлено в 72 (37,5%) пробах.

При этом у утки серой в 21 (40,4%) и чернети в 11 (28,9%) пробах ассоциации представлены антителами к вирусам ИББ + БН, ИББ + Г, БН + Г и ИББ + БН + Г, у атая – в 4 (57,1%) – ИББ + Г, БН + Г и ИББ + БН + Г, у чирка – в 6 (27,3%) – ИББ + БН и ИББ + БН + Г, у кряквы – в 18 (53,0%) и лысухи – в 6 (26,1%) пробах – ИББ + БН, БН + Г и ИББ + БН + Г, а у широконоски – в 3 (37,5%) – ИББ + БН и БН + Г. Среди других видов группы перелётных птиц наибольшее число ассоциаций антител (33,3%) установлено в сыворотке крови от чайки серебристой – ИББ + БН, БН + Г и ИББ + БН + Г. Единичные случаи наличия антител к нескольким вирусам регистрировали у гоголя, шилохвости, кулика, гагары, хохла и гуся серого, а у нырка, связыи, пеганки, цапли, выпи и грача их не обнаружено. На весенний период приходится 69 (30,4%) проб сыворотки крови с наличием ассо-

циации антител, а на осенний – 37 (16,3%). При этом в группе уток также наблюдается аналогичная сезонность: весна – 43 (23,4%), осень – 34 (17,7%) пробы. Титры специфических антител были от 1:50 до 1:6400, достигая наибольших значений к вирусам гриппа у чернети, болезни Ньюкасла у утки серой и гуся серого преимущественно в осенний период.

Заключение

Специфические антитела к 2 и более возбудителям вирусных инфекций установлены в 106 (32,1%) пробах сыворотки крови: к вирусам гриппа, болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни – в 20 (6,1%) и к вирусам гриппа и болезни Ньюкасла – в 29 (8,8%) пробах от птиц 8 видов только перелётной группы; к вирусам гриппа и инфекционной бурсальной болезни – в 6 (1,8%) пробах от птиц 4 видов перелётной и по 1 – кочующей и осёдлой групп; к вирусам болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни – в 51 (15,4%) пробе от птиц 10 видов перелётной, 1 – кочующей и 3 – осёдлой групп.

Библиографический список

1. Агольцов В.А. Кандидоз, аспергиллез и мукороз животных (диагностика и меры борьбы): автореф. ... докт. вет. наук. – Н. Новгород, 2006. – С. 12.
2. Багряцова А.Л. Микробиологический мониторинг синантропных птиц в г. Улан-Удэ и п. Майск Курумканского района Республики Бурятия: автореф. ... канд. вет. наук. – Барнаул, 2005. – 18 с.
3. Барышников П.И., Бондарев А.Ю., Новиков Б.В. Инфекционные болезни диких птиц в лесостепной области Алтайского края // Ветеринария. – 2012. – № 6. – С. 28-31.
4. Барышников П.И. Вирусных инфекции диких птиц в степной области Алтайского края // Вестник Алтайского ГАУ. – 2017. – № 3. – С. 129-132.
5. Белоусова Р.В., Сюрин В.Н. Роль перелетных птиц в распространении вирусов в природе: лекция. – М., 1977. – 53 с.
6. Коровин Р.Н., Зеленский В.П., Грошева Г.А. Лабораторная диагностика болезней птиц: справочник. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
7. Villegas P. Viral diseases of the respiratory system // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77 (8). – P. 1143-1145.
8. Львов Д.К., Ильичев В.Д. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций. – М.: Наука, 1979. – 271 с.

9. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. Хордовые / под ред. А.В. Михеева. – М.: Просвещение, 1985. – 256 с.

References

1. Agoltsov V.A. Kandidoz, aspergillez i mukoroz zivotnykh (diagnostika i mery borby): avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. – N. Novgorod, 2006. – S. 12.

2. Bagryatsova A.L. Mikrobiologicheskiy monitoring sinantropnykh ptits v g. Ulan-Ude i p. Maysk Kurumkanskogo rayona Respubliki Buryatiya: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Barnaul, 2005. – 18 s.

3. Baryshnikov P.I., Bondarev A.Yu., Novikov B.V. Infektsionnye bolezni dikikhptits v lesostepnoy oblasti Altayskogo kraya // Veterinariya. – 2012. – № 6. – S. 28-31.

4. Baryshnikov P.I. Virusnye infektsii dikikh ptits v stepnoy oblasti Altayskogo kraya // Vestnik

Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – № 3. – S. 129-132.

5. Belousova R.V., Syurin V.N. Rol pereletnykh ptits v rasprostraneni virusov v prirode: lektsiya. – M., 1977. – 53 s.

6. Korovin R.N., Zelenskiy V.P., Grosheva G.A. Laboratornaya diagnostika bolezney ptits: spravochnik. – M.: Agropromizdat, 1989. – 256 s.

7. Villegas P. Viral diseases of the respiratory system // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77 (8). – P. 1143-1145.

8. Lvov D.K., Ilichev V.D. Migratsii ptits i perenos vzbuditeley infektsiy. – M.: Nauka, 1979. – 271 s.

9. Yakhontov A.A. Zoologiya dlya uchitelya. Khordovye / pod red. A.V. Mikheeva. – M.: Prosveshchenie, 1985. – 256 s.



УДК 619:578.835.1

Р.З. Нургазиев, А.Р. Нургазиева, Е.Д. Крутская, М.К. Исакеев
R.Z. Nurgaziyev, A.R. Nurgaziyeva, Ye.D. Krutskaya, M.K. Isakeyev

**ВЫДЕЛЕНИЕ ВИРУСА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА
 НА ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

NEWCASTLE DISEASE VIRUS ISOLATION IN THE TERRITORY OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Ключевые слова: болезнь Ньюкасла, куриные эмбрионы, РГА, титр, суспензия, вирус, аллантоисная полость, очаговость, инкубация.

Keywords: Newcastle disease, chicken embryos, hemagglutination test, titer, suspension, virus, allantoic cavity, focality, incubation.

Диагноз устанавливают с учетом эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных с обязательными лабораторными исследованиями по выделению и типизации вируса. В начальной стадии эксперимента был отобран патологический материал, стерильно изъят от больных птиц с явными клиническими признаками и с трупов птиц. Из легких готовили 10%-ную суспензию на физиологическом растворе с соблюдением правил асептики. Куриные эмбрионы 9-11-дневного возраста заражали вирусной суспензией по 0,2 мм в аллантоисную полость. Извлеченную аллантоисную жидкость из куриного эмбриона проверяли с помощью реакции гемагглютинации (РГА). По результатам РГА был получен положительный результат в титрах от 1:128 до 1:256.

The diagnosis is made taking into account epizootological, clinical and pathoanatomical data with obligatory laboratory studies on the isolation and typing of the virus. At the initial stage of the experiment, we selected pathological material; under sterile conditions it was taken from sick birds with obvious clinical signs and from bird corpses. From the lungs, a 10% suspension was prepared in physiological saline with the observance of aseptic rules. Chicken embryos of 9-11 days of age were infected with 0.2 mm of viral suspension into the allantoic cavity. The extracted allantoic fluid from a chicken embryo was tested by hemagglutination test. According to the results of the hemagglutination test, a positive result was obtained in titers from 1:128 to 1:256.

Нургазиев Рысбек Зарылдыкович, д.в.н., проф., член-корр. НАН КР, ректор, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: knau-info@mail.ru.

Nurgaziyev Rysbek Zaryldykovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Corresponding Member of Natl. Acad. of Sci. of Kyrgyz Republic, Rector, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: knau-info@mail.ru.