

УДК 619:578

ФОРМЫ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА

**Исаева Г.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии, gulzaraisaeva7@gmail.com
Научный руководитель – Ляшенко Е.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *Болезнь Ньюкасла, Paramyxoviridae, болезнь птиц, парамиксовирус, Anseriformes, Columbiformes, Pelecaniformes.*
В данной работе рассматриваются различные формы болезни Ньюкасла, и широкий спектр хозяев.

Болезнь Ньюкасла (БН) – одно из высокопатогенных вирусных заболеваний птиц. Болезнь Ньюкасла является экономически значимым из-за высокой смертности и заболеваемости, связанной с ним. Заболевание эндемично во многих странах третьего мира, где сельское хозяйство является основным источником национального дохода. Вирус болезни Ньюкасла (ВБН) принадлежит к семейству *Paramyxoviridae* и хорошо охарактеризованный член среди серотипов птичьего парамиксовируса. Наше текущее понимание биологии вируса болезни Ньюкасла быстро расширяется из-за доступности современных инструментов молекулярной биологии и высокопроизводительного полного секвенирования генома [1].

Вирус болезни Ньюкасла имеет широкий спектр хозяев, по крайней мере 205 видов в 27 из 50 отрядов птиц, которые, как сообщается, способны к естественному или экспериментальному заражению вирусом болезни Ньюкасла. Исходя из всей информации о последовательностях вируса болезни Ньюкасла зарегистрированных в GenBank с 1930 по 11 апреля 2019 года, существует 1425 штаммов, естественно выделенных как минимум от 169 видов диких птиц. Среди 17 отрядов больше всего изолятов было обнаружено среди диких птиц в отряде *Anseriformes*, за которым по частоте следует отряд *Columbiformes* и *Pelecaniformes*. Это вызывает опасения относительно потенциальной роли диких птиц в передаче вируса болезни Ньюкасла. Однако эпидемиологическая информация о штаммах вируса болезни Ньюкасла, циркулирующих у диких птиц, все еще крайне ограничена.

Сообщения о новых выделенных штаммах вируса болезни Ньюкасла постоянно поступают со всего мира. За период с 3 по 9 апреля 2021 Болезнь Ньюкасла зарегистрирована в Бolivии (1). Вспышки высокопатогенного гриппа птиц подтипов H5, H5N5, H5N8 и H7N7 нотифицированы в Германии (14), Греции (1), Литве (1), Польше (61), Украине (1), во Франции (1), в Швеции (8), Тайване (3) и в Японии (2 очага). Заболевание отмечалось среди птиц сельскохозяйственного назначения и дикой птицы [2].

Особенностью ньюкаслской болезни, осложняющей ее лечение, является то, что различные изоляты и штаммы вируса вызывают заболевания самой разной тяжести, даже у одного носителя, например, кур. Для решения номенклатурных проблем Берд и Хенсон предложили следующее деление по формам болезни, основанное на клинических симптомах у кур.

1. Форма Дойла. Характеризуется острым течением, высокой смертностью, подверженностью заболеванию кур всех возрастов, присутствием геморрагических поражений пищеварительного тракта. Эта форма болезни называется велогенной висцеротропной ньюкаслской болезнью (ВВНБ).

2. Форма Бича. Она характеризуется острым течением, часто с летальным исходом. При этой форме заболевания у пораженных птиц обычно наблюдаются респираторные и неврологические симптомы. Вследствие этого она называется велогенной нейротропной ньюкаслской болезнью (ВННБ).

3. Форма Бодетта. Является менее патогенной, чем галогенная нейротропная ньюкастльская болезнь, а гибели от нее подвержены только молодые птицы. Вирусы, вызывающие эту форму заболевания, обладают средней вирулентностью и могут использоваться в качестве вторичной живой вакцины.

4. Форма Хитчнера. Она представлена слабыми или бессимптомными респираторными инфекциями, вызываемыми вирусами пониженной вирулентности, которые обычно применяют в качестве живых вакцин.

5. Бессимптомная кишечная форма. Она включает, главным образом, кишечные инфекции, вызываемые вирусами со сниженной вирулентностью. При этой форме заболевание протекает скрытно.

Болезнь Ньюкасла представляет собой серьезную угрозу для птицеводства во всем мире. Болезнь эндемична во многих развива-

ющихся странах, в то время как страны, благополучные по болезни, подвержены случайным вспышкам. Штаммы вируса болезни Ньюкасла, имеющие разную степень вирулентности, циркулируют среди видов птиц. Топографическое распространение вируса болезни Ньюкасла недостаточно изучено, и регулярные спорадические случаи регистрируются в течение многих лет из эндемичных районов. Приоритеты исследований направлены на улучшение диагностики и разработку более эффективных вакцин. Система обратной генетики дает возможность разработать вирус болезни Ньюкасла в качестве вектора вакцины для людей и животных [3-7].

Библиографический список:

1. Эпизоотическая ситуация по особо опасным болезням животных в мире с 3 по 9 апреля 2021 года [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/news/41049.html>.
2. Ketan, G. Newcastle disease virus: Current status and our understanding /G. Ketan, D. Moushume, S. Sugandha, K.Sachin // *Virus Res.* - 2014 May 12; S. 71–81.
3. Васильев, Д.А. Выделение фагов и характеристика основных биологических свойств бактериофага фитопатогенных бактерий *Pectobacterium carotovorum* / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Е.А. Ляшенко, Н.И. Молофеева, И.И. Богданов, Б.Ж. Рыскалиева, А.К. Беккалиева, П.С. Майоров, А.И. Калдыркаев, И.Л. Обухов, Б.И. Шморгун // *Естественные и технические науки.* 2018. № 11 (125). С. 47-51.
4. Бульканова, Е.А. Выделение бактериофагов рода *Klebsiella* из сточных вод / Е.А. Бульканова, С.Н. Золотухин // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* 2004. № 12. С. 40-42.
5. Бульканова, Е.А. Биологические свойства бактериофагов *Klebsiella* выделенных из объектов внешней среды / Е.А. Бульканова, А.С. Мелехин, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // В сборнике: Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - 2005. С. 157-159.
6. Ляшенко, Е.А. Характеристика фагов бактерий рода *Klebsiella* и разработка параметров практического применения для создания на их основе био-препарата / Е.А. Ляшенко, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. - 2009. С. 60-63.

7. Ляшенко, Е.А. Основные биологические свойства выделенных бактериофагов бактерий рода *Klebsiella* / Е.А. Ляшенко, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин // В сборнике: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности. Материалы Международной научно-практической конференции. - 2013. С. 80-84.

FORMS OF NEWCASTLE DISEASE

Isaeva G.A.

Key words: *Newcastle disease, Paramyxoviridae, avian disease, paramyxovirus, Anseriformes, Columbiformes, Pelecaniformes.*

This paper examines the various forms of Newcastle disease, and a wide range of hosts.