

ВОЗБУДИТЕЛЬ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА, ЭТИОЛОГИЯ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Ведищев Д.А., Апиева Э.Ж.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,
г. Пенза, Российская Федерация

*В данной статье описывается морфология возбудителя болезни Ньюкасла, этиология и патогенез заболевания, методы диагностики, а также приведен анализ распространения заболевания на территории Российской Федерации в течение 2016-2023 гг. **Ключевые слова:** болезнь Ньюкасла, болезни птиц, эпизоотии, клиническая диагностика.*

CAUSE OF NEWCASTLE DISEASE, ETIOLOGY, DIAGNOSTIC METHODS AND SPREAD IN RUSSIA

Vedishchev D.A. Apieva E. Zh.

Penza State Agrarian University, Penza, Russia

*This article describes the morphology of the causative agent of Newcastle disease, the etiology and pathogenesis of the disease, diagnostic methods, and also provides an analysis of the spread of the disease in the Russian Federation during 2016-2023. **Key words:** Newcastle disease, avian diseases, epizootics, clinical diagnosis.*

Введение. Болезнь Ньюкасла (лат. Pseudopestis avium), известная также как псевдочума птиц или азиатская чума птиц – опасная зоонозная инфекция, имеющая вирусное происхождение. В сельском хозяйстве большое значение имеет восприимчивость к заболеванию птиц отряда Курообразные. Болезнь относится к опасным карантинным заболеваниям, по наносимому экономическому ущербу в России занимает второе место после птичьего гриппа [7].

Возбудителем является РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству Парамиксовирусов. Его размер колеблется от 120 до 180 нм. Обладает спиральным типом симметрии, сферической формы. Его репродукция происходит в цитоплазме. Достаточно устойчив, способен сохранять активность в замороженном состоянии 3-4 года, выдерживает рН от 2,0 до 10,0. Инактивируется в течение нескольких минут растворами хлорной извести (3 минуты), едкого натра (20 минут в 0,5%-ном растворе), формалина (30 минут в 2%-ном растворе) [1,2]. Также устойчив к фенолу и глицерину. В летнее время в помещениях для содержания птицы способен сохраняться до 2

месяцев, в почве, находясь в трупe птицы,- до 30 дней, в водной среде – до 15 дней, в корме (на зерне) – до 45 дней, на теле цеплят при поддержании комнатной температуры – до 192 дней, на скорлупе яиц – до 126 дней. Чувствителен к эфиру и нагреванию, так при температуре 55°C вирус инактивируется в течение 30 минут [3].

Болезнь характеризуется высокой контагиозностью, поражает органы пищеварения, дыхания, ЦНС. Заболеванию подвержены дикие и домашние птицы отряда Курообразные, т.е. цесарки, фазаны, куропатки, перепела, наибольший экономический ущерб наносится при заражении индеек и кур. Эпизоотии зачастую поражают молодняк птицы, смертность молодняка может достигь 30%, у старых - 5%. Цыплята могут начинать болеть с 3-5 дневного возраста. Зародыш от больной птицы погибает во время инкубации. Индейки гибнут достаточно редко, чаще всего в возрасте до 3 месяцев. Наиболее подвержены куры, что характеризуется не только их численностью, но и чувствительностью к возбудителю. Кроме того во время эпизоотий более всего страдают куры породы леггорн и их помеси белого окраса, у птиц других окрасов ниже как заболеваемость, так и смертность [3].

Основной источник инфекции – больные и переболевшие птицы, также факторами передачи возбудителя могут послужить предметы ухода, подстилка, корм, вода, перья и пух, яйца а также тушки убитых птиц.

В организме вирус попадает в кровь и распространяется по системам органов в течение 20 часов. Локализуется во всех органах и тканях, биологических жидкостях, яйцах, помете. Помет и слюна больных животных зачастую смешивается с подстилкой и, попадая в воздух в виде пыли, заражают остальных птиц. Из организма вирус выделяется за 24 часа до появления клинических признаков до выздоровления или смерти, обычно этот период составляет 1-5 дней, у выздоровевшей птицы может некоторое время оставаться на перьях.

Основной путь попадания возбудителя в организм - через слизистые оболочки дыхательной системы, реже - через слизистые пищеварительной системы, повреждения и раны на коже и слизистых. Болезнь имеет некоторую сезонность, чаще всего эпизоотии приходятся на летне-осенний период, при чем в летнее время зачастую происходит поражение ЦНС. Контагиозность доходит до 100%, летальность в некоторых случаях составляет 60-90%.

После попадания в лимфатическую или кровеносную систему вирус движется к тканям и органам, вызывая септический патологический процесс. Клинические симптомы проявляются после попадания возбудителя в ЦНС. Спустя 3 дня выявляется в фолликулах, сердце, мозге, органах дыхательной системы, селезенке, почках. Если птица не погибает в течение 6 дней, начинают вырабатываться антитела и концентрация вируса в тканях постепенно снижается. Инкубационный период составляет 2-7 дней, редко - до 20.

Материалы и методы исследований. Был проведен статистический анализ, сбор и обобщение данных литературы, а также статей и сообщений, в

том числе материалов Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору об эпизоотиях заболевания, произошедших в различных регионах Российской Федерации за период с 2016 по 2023 года.

Результаты исследований. Несмотря на то, что эпизоотические вспышки болезни Нью-Касла в России на данный момент отмечаются редко, вследствие введения профилактических мер для борьбы с ней, это заболевание все ещё остается вторым после птичьего гриппа по значимости, в т. ч. экономическому ущербу, в птицеводстве. На территории Российской Федерации с 2016 по 2020 гг. было зарегистрировано 60 неблагополучных пунктов, высокие показатели заболеваемости пришлось на Южный и Центральный федеральные округа, болезнь Ньюкасла была обнаружена в 15 субъектах России, в т.ч. в Республике Ингушетия, Чеченской Республике, Ставропольском, Алтайском, Краснодарском краях, Владимирской, Саратовской, Омской областях и др. Вспышки случались в основном в личных подсобных птицеводческих хозяйствах [4].

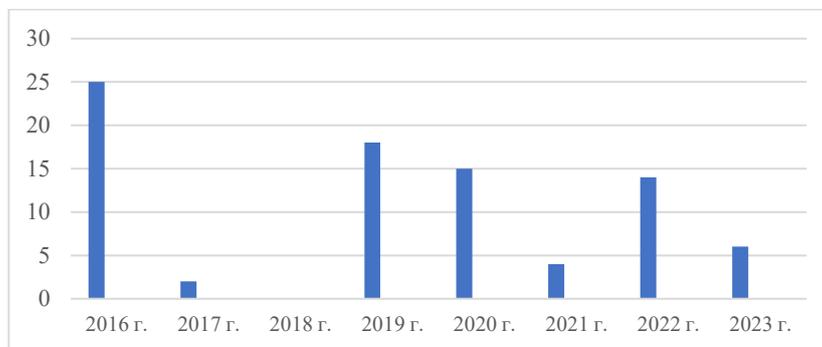


Рисунок 1. – Количество неблагополучных пунктов по болезни Ньюкасла в РФ с 2016 г. по 2020 г.

Таблица – Количество неблагополучных пунктов по федеральным округам РФ в 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Количество неблагополучных пунктов					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Итого
Центральный	2	-	-	3	12	17
Северо-западный	-	-	-	-	-	-
Южный	23	1	-	1	-	25
Северо-Кавказский	-	-	-	4	3	7
Приволжский	-	-	-	2	-	2
Уральский	-	1	-	-	-	1
Сибирский	-	-	-	4	-	4
Дальневосточный	-	-	-	4	-	4
Всего	25	2	0	18	15	60

В 2021 году были зарегистрированы эпизоотии в 4 субъектах РФ (Нижегородская, Владимирская области, Ханты-Мансийский автономный округ, Приморский край), 1 из которых оставался неблагополучным

продолжительное время (неблагополучен на момент 10.01.2022). В 2022 году было зафиксированно 14 вспышек заболевания, в 2023 году на момент 30.06.2023 – в 6 населенных пунктах (Иркутская область – 1 н. п., Нижегородская область – 2 н. п., Республика Марий Эл -2 н. п., Самарская область - 1 н. п.) [5].



Рисунок 2 – Количество неблагополучных пунктов РФ в 2023 году

Заболевая, птица становится сонной, малоподвижной, характерно вытягивание шеи, попытки упереться клювом в землю, вытягивание головы. Мутнеет роговица глаз, сонливость становится сильнее, вплоть до отсутствия реакции на оклик, после чего наступает коматозное состояние, оканчивающееся смертью. Часто наблюдается посинение гребня и серёжек. Затрудняется дыхание, возникает кашель и чихание из-за скапливающейся в гортани и носовых ходах слизи. Густая слизь выделяется из ротовой полости, слышны хрипы, дребезжание, kloкотание в горле. Присутствуют точечные или пятнистые кровоизлияния на слизистых оболочках ротовой полости, трахеи, пищевода, дифтеритические наложения. Происходят нарушения функций пищеварительной системы, диарея, помет обретает зеленовато-белую окраску, зоб растягивается из-за газов, что вызвано снижением образования молочной кислоты и вследствие - ухудшением переваривания кормов. Температура тела поднимается до 42,5-44°C, остается такой около суток, после чего снижается до 36-35°C, происходят отеки головы и шеи. Со стороны ЦНС нарушения характеризуются хождением по кругу в одну сторону, птица заваливается на бок или спину, поднимается через 5-10 минут, громкие звуки заставляют птицу снова падать, иногда - парезы и параличи шеи, ног, крыльев, судороги отдельных групп мышц, скручивание шеи. Признаки поражения нервной системы чаще всего проявляются на 2-3 день.

При вскрытии павшей птицы - воспаление слизистых оболочек носовой и ротовой полостей, полосы кровоизлияний на пищеводе, зоб набит жидкими или спрессованными кормовыми массами, на слизистой оболочке желудка - слизь, кровоизлияние на границе железистого и мускульного желудка, в тонком кишечнике - очаги некроза, эрозии вокруг пейеровых бляшек, в толстом кишечнике - везикулярные папулы, язвы, эрозии, острый катар

кишечника, сильная гиперемия. Атрофии печени, тимуса, селезенки, лимфоузлов, спленомегалия, селезенка бледная, кровоизлияния в миокарде, экссудат в перикарде. Яичники покрасневшие, яйцеклетки увеличены или разорваны, желточная масса может попадать в брюшную полость. Катаральное воспаление слизистых трахеи и гортани. Головной мозг также отечен и гиперемирован [3].

Диагноз ставят на основании эпизоотических данных, анализа клинических признаков, результатов лабораторной диагностики. В обязательном порядке вирус выделяется и проводится идентификация посредством РТГА с эталонными сыворотками. В качестве экспресс методов проводят РИФ, РГА, после выделения вируса его идентифицируют с помощью РН, РСК, РНГА, ИФА, РДП.

У переболевшей птицы формируется иммунитет, продолжающийся от 4 до 6 месяцев. Лечение на данный момент не разработано, поэтому ведущую роль в борьбе с заболеванием играет профилактика. Используются живые и инактивированные вакцины. Существуют рекомендации по вакцинации цыплят мясного направления начиная с суточного возраста. [6] Существует достаточно большой спектр вакцин для профилактики болезни Ньюкасла, к ним относятся живая сухая вакцина «AviNova ND LASOTA» (Германия), живая сухая вакцина «АВИВАК-НБ», вирусвакцина сухая «Бор-74» (Россия), вирусвакцина сухая «Ла-Сота» (Россия) [8,9,10].

Заключение. На основе проведенного анализа и статистических данных можно сделать вывод, что распространение заболевания и количество эпизоотий в течение последних лет изменяются волнообразно, в 2016 году заболеваемость в регионах России достигла максимума, после чего резко снизилась в 2017-2018 гг. Стоит отметить, что наблюдается стабильное уменьшение количества неблагополучных по болезни населенных пунктов, что может говорить об успешности мер борьбы с болезнью Ньюкасла на территории Российской Федерации.

Литература: 1. Госманов, Р. Г. Ветеринарная вирусология / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, В. И. Плешакова. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 500 с. 2. Миронова, П. А. Практичность импровизированного производства фармакологических средств для лечения сельскохозяйственных животных / П. А. Миронова, Э. Ж. Апиева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 26–27 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 177-179. – EDN EZBJRO. 3. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 316 с. 4. Счисленко, С. А. Инфекционные болезни птиц : учебно-методическое пособие / С. А. Счисленко. - Красноярск : КрасГАУ, 2017. - 178 с. 5. Миронов, Д. В. Компьютерная томография в ветеринарной медицине / Д. В. Миронов, Э. Ж.

Апиева // Цифровые технологии живых систем в сельском хозяйстве : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 24 ноября 2022 года. Том III. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 136-140. – EDN BZVANG. 6. Виткова О.Н., Караулов А.К., Ирза В.Н., Костельцева Э.А., Загороднова Н.Ф., Рыжова Д.Д. Эпизоотическая ситуация по высокопатогенному гриппу птиц и болезни Ньюкасла в Российской Федерации в 2016-2020 годах // Эффективное животноводство. 2021. №4 (170). 7. Россельхознадзор: [Электронный ресурс] // Эпизоотическая ситуация по болезни Ньюкасла на территории Российской Федерации в 2023 году от 30.06.2023. URL: <https://fsvps.gov.ru/files/jepizooticheskaia-situacija-po-bolezni-njukasla-na-territorii-rossijskoj-federacii-v-2023-godu-ot-30-06-2023/>. (Дата обращения: 19.02.2024). 8. Биобезопасность в птицеводстве : монография / О. Н. Ястребова, Е. Н. Чернова, А. Н. Добудько [и др.]. - Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022. - 317 с. 9. Загудалова, М. М. Общие сведения и анализ эпизоотической обстановки по птичьему гриппу в Российской Федерации / М. М. Загудалова // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 26–27 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 157-159. – EDN AYRYJB. 10. Кондратьев, Р. Б. Иммуногенность промышленной вакцины против болезни Ньюкасла / Р. Б. Кондратьев // Ветеринария Кубани. – 2009. – № 5. – С. 26-27.

УДК 619:616.62-003.7-07:636.7

АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ (МКБ) У СОБАК

Волкова И.К., Журба В.А.

ООО Ветеринарный центр «SAS Animal Service»,
г. Минск, Республика Беларусь

*Правильная и своевременная постановка диагноза при мочекаменной болезни является основным, для оказания качественной помощи животному. Зачастую только УЗИ диагностика не позволяет полностью точно диагностировать. Необходимо к данному вопросу подходить комплексно, проводить дополнительно исследования, которые подтвердят или опровергнут УЗИ диагноз. **Ключевые слова:** собака, моча, диагностика, мочекаменная болезнь, кристаллы.*

ASPECTS OF DIAGNOSIS FOR URINOLOGICAL DISEASE (USD) IN DOGS