

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА ГУСЕЙ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Владислав Александрович Березкин¹, Мария Сергеевна Голодяева², Анна Сергеевна Яковлева³,
Наталья Валерьевна Мищенко⁴

^{1,2,4} Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Российская Федерация

³ НИИ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства», Российская Федерация

¹ канд. ветеринар. наук, асс., orcid.org/0000-0002-5557-1287

² канд. ветеринар. наук, доц., e-mail: fytbo93@mail.ru, orcid.org/0000-0002-4059-526X

³ аспирант

⁴ канд. биол. наук, доц., orcid.org/0000-0002-8306-9219

РЕФЕРАТ

Данная статья посвящена изысканию методов лечения вирусного энтерита гусей на поздних стадиях его развития (более двух суток) в условиях фермерского хозяйства Центрального федерального округа. Циркуляция вируса у птицы установлена на основании результатов патологоанатомического вскрытия, полимеразной цепной реакции отобранных образцов внутренних органов и явной клинической картины. Предметом исследования стала сыворотка крови переболевших гусей (того же хозяйства). В тексте впервые описан положительный эффект от применения сыворотки-реконвалесцентов для больного молодняка породы Линда (n=200) пяти-девятидневного возраста, по итогу которого падеж снизился на 44,0%. Полученные результаты расширяют знания о лечении рассматриваемого высоко контагиозного заболевания и способствуют эффективной борьбе с данным патогеном.

Ключевые слова: парвовирусный энтерит гусей, специфическая сыворотка, противоэпизоотические мероприятия, терапия.

Для цитирования: Березкин В.А., Голодяева М.С., Яковлева А.С., Мищенко Н.В. Особенности лечения парвовирусного энтерита гусей вирусной этиологии в условиях фермерского хозяйства Центрального федерального округа. Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2025;3:38-41. <https://doi.org/10.52419/issn2782-6252.2025.3.38>

FEATURES OF TREATMENT OF PARVOVIRAL ENTERITIS IN GEESE OF VIRAL ETIOLOGY IN CONDITIONS OF A FARM IN THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT

Vladislav A. Berezkin¹, Maria S. Golodyaeva², Anna S. Yakovleva³, Natalia V. Mishchenko⁴

^{1,2} Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russian Federation

³ Research Institute "All-Russian Veterinary Research Institute of Poultry Farming", Russian Federation

¹ Candidate of Veterinary Sciences, Assoc. Prof., orcid.org/0000-0002-5557-1287

² Candidate of Veterinary Sciences, Assoc. Prof., e-mail: www.fytbo93@mail.ru, orcid.org/0000-0002-4059-526X

³ Postgraduate Student

⁴ Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, orcid.org/0000-0002-8306-9219

ABSTRACT

This article is devoted to the search for methods of treatment of viral enteritis of geese in the late stages of its development (more than two days) in the conditions of a farm in the Central Federal District. The text describes the positive effect of the use of serum-reconvalescents for goslings of five-nine days of age, as a result of which the death rate decreased by 44,0%. The results obtained expand the knowledge about the treatment of the highly contagious disease under consideration and contribute to the effective fight against this pathogen.

Key words: parvovirus enteritis in geese, specific serum, anti-epizootic measures, and therapy.

For citation: Berezkin V.A., Golodyaeva M.S., Yakovleva A.S., Mishchenko N.V. Features of treatment of parvoviral enteritis in geese of viral etiology in the conditions of a farm in the Central Federal District. Legal regulation in veterinary medicine. 2025;3:38-41. (in Russ) <https://doi.org/10.52419/issn2782-6252.2025.3.38>

ВВЕДЕНИЕ

Гусеводство представляет собой традиционное направление в птицеводстве во всем мире. По состоянию на 2024 год, согласно данным FAOSTAT (продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), крупными странами-производителями гусятины являются Китай, Мьянма, Российская Федерация, Украина, Мадagascar, Египет и Турция [3]. Основные продукты, получаемые от гусей – это мясо, яйца, печень, жир, пух и перо [2]. Гусиное мясо может удовлетворять потребность человеческого организма во

многих питательных веществах, поскольку оно богато полноценным белком, полиненасыщенными жирными кислотами (омега-3 и омега-6 жирные кислоты), витаминами (витамины группы B) и минералами (железо, цинк и селен) [8].

Данная отрасль птицеводства крайне подвержена возбудителям инфекционных болезней, в том числе особо патогенному вирусу энтерита гусей (ВЭГ), в связи с чем, существует необходимость контроля и предотвращения данного заболевания [6]. В 1967 году в Венгрии Держи Д.А. и его команда впервые описали и исследовали это

заболевание. Болезнь была названа в честь первооткрывателя (болезнь Держи, синонимы: вирусный энтерит гусей, чума гусей, инфекционный гепатит гусей или гепатонефритный асцит гусей) и охарактеризована как крайне опасная для молодняка гусей патология, проявляющаяся анорексией, конъюнктивитами, прострацией и смертью в течение двух-пяти дней [4].

Возбудитель ВЭГ – Parvovirus, относится к роду *Dependoparvovirus*, подсемейству *Parvovirinae*, семейству *Parvoviridae*. К болезни Держи восприимчивы гуси и мускусные утки. Другие виды сельскохозяйственной птицы не восприимчивы [7]. Геном вируса представляет собой одноцепочечную ДНК длиной 5106 нуклеотидов и может кодировать пять белков, состоящих из двух неструктурных (NS1 и NS2) и трех структурных белков (VP1, VP2 и VP3). Неструктурированный белок NS1 образуется на ранней стадии репликации вируса. Ген NS1 содержит 1884 нуклеотида, кодирующих 628 аминокислот. Этот белок участвует в токсическом действии вируса на клетки, репликации вируса и экспрессии генов. Белок VP3 является наиболее распространенным из трех основных белков и может индуцировать выработку нейтрализующих антител [5].

Профилактика и организация мероприятий по ликвидации вирусного энтерита гусей складывается из проведения комплекса ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, а также использования специфических ветеринарных препаратов [7]. Эффективным средством уменьшения падежа среди гусят является сыворотка или цитратная кровь гусей-реконвалесцентов, которую вводят парэнтерально. Ограничения в применении этого метода связаны с отсутствием промышленного производства препарата на рынке иммунобиологических препаратов в Российской Федерации [11]. Дозы, кратность и сроки введения сыворотки до настоящего времени недостаточно изучены. Научные данные свидетельствуют о том, что специфическая сыворотка, введенная гусятам одновременно или не позже одних суток после экспериментального заражения, защищала их от заболевания, в то время как при обработке позже 34 часов сыворотка не давала нужного эффекта [7,8,10].

Целью исследования явилось определение эффективности применения сыворотки крови от переболевшей птицы (для гусят пяти-девяти сутокного возраста).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проходило в гусеводческом хозяйстве Воронежской области комбинированного направления, включающее промышленное и фермерское разведение гусей. В качестве объекта исследования выступали гуси линдовской породы в количестве 200 голов (возраст пять-девять суток) с клиническими признаками парвовирусного энтерита гусей. Для постановки окончательного диагноза был произведен выборочный забой молодняка с отбором патологического материала. Последний исследовался методом полимеразной цепной реакции в реальном времени с применением набора реагентов Kyt® MDPV/

GPV Typing для обнаружения и дифференциации парвовируса гусей и мускусных уток. Во всех представленных образцах (центрифугате гомогената патологического материала) была обнаружена ДНК возбудителя болезни Держи.

Предметом исследования стала сыворотка крови переболевших гусят (того же хозяйства). Кровь у гусей брали из подкрыльцовой вены в пробирки предварительно смоченные физиологическим раствором. После отстаивания, кровь центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 минут, и полученную сыворотку сливали в пробирку типа эппендорф. Контроль на стерильность сыворотки крови проводили по общепринятой методике посевами на питательные среды (МПА, МПБ с глюкозой, МППБ). Препарат вводили всему больному поголовью внутримышечно в дозе 0,3 мл на голову однократно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Яйцекладка гусей в исследуемом хозяйстве началась в марте 2025 года. В первых партиях вывода гусят клинических признаков ВЭГ не наблюдалось, закладка яйца повторялась каждые десять дней. С мая текущего года гусята начали погибать в возрасте шесть-десять суток после вывода. Убыток составлял 95,0% (рожденный молодняк 5 и 15 мая) от общего вывода. У больных гусят выявляли общее угнетение, гипотермию (птица собиралась у источника тепла), отказ от корма, малоподвижность, истечения из носа и жажду. На последних стадиях болезни появлялась диарея и лихорадка.

При патологоанатомическом исследовании у гусят обнаружены следующие изменения: увеличенное сердце дряблой консистенции вида «вареного мяса», печень рыхлая охряно-желтого цвета, желчный пузырь увеличен, селезенка обесцвечена и увеличена, кишечник гиперемирован, а стенка его утолщена. В просвете кишки в виде «тяжа» расположены сгустки фибрина и остатки кормовых масс (Рис. 1-2).

С 25 мая была применена сыворотка-реконвалесцентов (на пятый-девятый день после вывода), которая вводилась внутримышечно в среднюю треть бедра. После чего проводили ежедневный клинический осмотр всего больного поголовья.

По данным рисунка три видно, что в первый день после применения сыворотки падеж гусят составил 38 голов (19,0% от общего вывода), на второй день 21 голова (10,5% от общего вывода), на третий день 18 голов (9,0% от общего вывода), на четвертый – восемь голов (4,0% от общего вывода), на пятый день пало три головы (1,5% от общего вывода). С шестого дня падеж полностью прекратился. Всего за пять дней падеж составил 88 голов (39,0% от общего вывода). У переболевших и выживших гусят отмечалось отставание в росте и облысение некоторых участков тела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что применение больным вирусным энтеритом гусятам изготовленной нами сыворотки крови птиц-реконвалесцентов способствовало даже в позднем возрасте (на пятый-девятый день) снижению

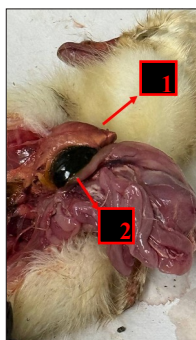


Рисунок 1. Патологоанатомические изменения при ВЭГ: 1 – рыхлая охряно-желтого цвета печень, 2 – увеличенный желчный пузырь.

Figure 1. Pathological changes in VEG: 1 – loose, ocher-yellow liver, 2 – enlarged gallbladder.

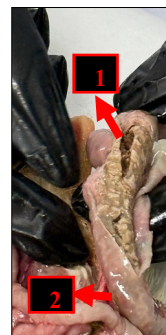


Рисунок 2. Патологоанатомические изменения при ВЭГ: 1 – геморрагические излияния на стенке кишечника, 2 – сгустки фибрина и остатки кормовых масс в просвете кишечника.

Figure 2. Pathological changes in VEG: 1 – hemorrhagic effusions on the intestinal wall, 2 – fibrin clots and remnants of food masses in the intestinal lumen.

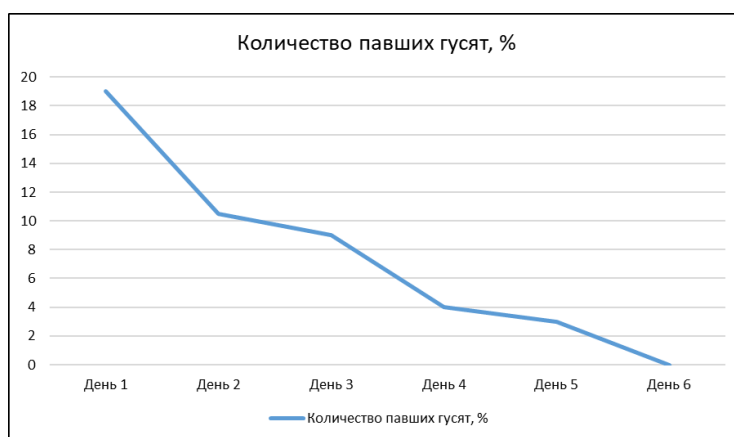


Рисунок 3. График падежа гусят после применения сыворотки в %.

Figure 3. Graph of gosling mortality after using serum in %.

падежа на 44,0%. Однако у переболевшего молодняка отмечалось отставание в росте и алопеции некоторых участков тела, что указывает на необходимость применения данной методики в комплексе с патогенетической терапией (как вариант для дальнейшего исследования: с применением антибактериальных препаратов для подавления вторичной инфекции и повышения таким образом иммунной активности больного организма, стимуляции увеличения концентрации обще-

го белка в крови, а также продуцирования морфообразования кровяных фракций [12]. В результате проведенного эксперимента, нам удалось достичь эффекта от проведенного лечения вирусного энтерита у гусят в пяти-девяти суточном возрасте. Полученные данные и количественный анализ позволяют применять терапию на поздних стадиях развития болезни (5-9 суток) и использовать описанную схему как основу для дальнейших изысканий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Kozák J. Goose production and goose products. World. Poultry Sci. J. 2021;77:403–414.
2. Okruszek A., Woloszyn J., Haraf G., Orkusz A., Werenska M. Chemical composition and amino acid profiles of goose muscles from native Polish breeds. Poult Sci. 2013 Apr;92(4):1127-33. PMID: 23472037. doi: 10.3382/ps.2012-02486
3. FAOSTAT. 2024. Data: Crops and Livestock Products. Italy, Rome. Accessed May 2024.
4. Derzsy D. A viral disease of goslings. I. Epidemiological, clinical, pathological and aetiological studies. Acta Vet Acad Sci Hung. 1967;17(4):443-8
5. Wang S., Cheng X.X., Chen S.Y., Zhu X.L., Chen S.L., Lin F.Q., Li Z.L. Genetic characterization of a potentially novel goose parvovirus circulating in Muscovy duck flocks in Fujian Province, China. J Vet Med Sci. 2013;75(8):1127-30. doi: 10.1292/jvms.12-0527. Epub 2013 Apr 8. PMID: 23563621.
6. Тарлавин Н.В., Губернаторова В.А., Веретенников В.В., Красков Д.А. Патологоанатомические изменения у гусей линдовской породы при вирусном энтерите. SPbVetScience: сборник научных трудов. Том Выпуск 4. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины;2023: 90-93.
7. Трефилов Б.Б., Никитина Н.В., Явдошак Л.И. Парвовирусная инфекция гусей. Санкт-Петербург: ООО «РКАгат»;2013: 98 с.

8. Трефилов Б.Б., Никитина Н.В., Михайлов А.О., Явдошак Л.И. Иммунопрофилактика вирусного энтерита (парвовирусной инфекции) гусей. Новые подходы к решению актуальных ветеринарно-санитарных и зоотехнических проблем в птицеводстве на современном этапе: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 07–08 июня 2011 года. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий "Астерион"; 2011: 46–50.
9. Сетевое издание «РОСКАЧЕСТВО» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/polza-myasa-gusya/> (дата обращения: 04.09.2025).
10. Галкина А.А., Смоленский В.И., Джавадов Э.Д., Самодуров А.О. Энтерит гусей вирусной этиологии в условиях хозяйства Приволжского федерального округа. Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2020;2:14–21.
11. Контримавичус Л.М., Величко Г.Н. Профилактические мероприятия и методы диагностики вирусного энтерита гусей. Ветеринария. 2019;3:27–30.
12. Балашова А.И., Гасаналиев Э.Б., Логинова А.Р., Полковниченко П.А. Эффективность применения норфлоксацина никотината 20 % при вирусном энтерите гусей. Прикаспийский международный молодежный научный форум агропромтехнологий и продовольственной безопасности 2023 : Материалы форума, Астрахань, 27–28 апреля 2023 года. Астрахань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева"; 2023:31–32.

REFERENCES

1. Kozák J. Goose production and goose products. World. Poultry Sci. J. 2021;77:403–414.
2. Okruszek A., Woloszyn J., Haraf G., Orkusz A., Werenska M. Chemical composition and amino acid profiles of goose muscles from native Polish breeds. Poult Sci. 2013 Apr;92(4):1127–33. PMID: 23472037. doi: 10.3382/ps.2012-02486
3. FAOSTAT. 2024. Data: Crops and Livestock Products. Italy, Rome. Accessed May 2024.
4. Derzsy D. A viral disease of goslings. I. Epidemiological, clinical, pathological and aetiological studies. Acta Vet Acad Sci Hung. 1967;17(4):443–8
5. Wang S., Cheng X.X., Chen S.Y., Zhu X.L., Chen S.L., Lin F.Q., Li Z.L. Genetic characterization of a potentially novel goose parvovirus circulating in Muscovy duck flocks in Fujian Province, China. J Vet Med Sci. 2013;75(8):1127–30. doi: 10.1292/jvms.12-0527. Epub 2013 Apr 8. PMID: 23563621.
6. Tarlavin N.V., Gubernatorova V.A., Veretennikov V.V., Kraskov D.A. Pathological changes in Lindovskaya geese with viral enteritis. SPbVetScience: collection of scientific papers. Volume Issue 4. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine; 2023: 90–93. (in Russ)
7. Trefilov B.B., Nikitina N.V., Yavdoshak L.I. Parvovirus infection of geese. Saint Petersburg: OOO RKagat; 2013: 98 p. (in Russ)
8. Trefilov B.B., Nikitina N.V., Mikhailov A.O., Yavdoshak L.I. Immunoprophylaxis of viral enteritis (parvovirus infection) in geese. New approaches to solving current veterinary, sanitary, and zootechnical problems in poultry farming at the present stage: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Saint Petersburg, June 7–8, 2011. Saint Petersburg: Asterion Center for Scientific and Information Technologies; 2011: 46–50. (in Russ)
9. Online publication "ROSKACHESTVO" [Electronic resource]. Available at: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/polza-myasa-gusya/> (Accessed: 09/04/2025). (in Russ)
10. Galkina A.A., Smolensky V.I., Dzhabadov E.D., Samodurov A.O. Viral enteritis of geese on a farm in the Volga Federal District. Veterinary Science, Animal Science, and Biotechnology. 2020; 2:14–21. (in Russ)
11. Kontrimavichus L.M., Velichko G.N. Preventive measures and diagnostic methods for viral enteritis in geese. Veterinary Science. 2019; 3:27–30. (in Russ)
12. Balashova A.I., Gasanaliyev E.B., Loginova A.R., Polkovnichenko P.A. Efficacy of 20% norfloxacin nicotine in goose viral enteritis. Caspian International Youth Scientific Forum on Agro-Industrial Technologies and Food Security 2023: Forum Proceedings, Astrakhan, April 27–28, 2023. Astrakhan: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "V.N. Tatishchev Astrakhan State University"; 2023:31–32. (in Russ)

Поступила в редакцию / Received: 21.08.2025

Поступила после рецензирования / Revised: 28.08.2025

Принята к публикации / Accepted: 30.09.2025