

Научная статья

УДК 619:615.3:636.4

EDN RQENQY

<https://doi.org/10.22450/1999-6837-2026-20-3-44-47>

Сравнительная оценка эффективности схем фармакокоррекции первичных и постинфекционных нефрозов у свиней крупной белой породы

Николай Петрович Зуев¹, Виталий Тимофеевич Лопатин²,
Виктор Алексеевич Шутиков³

^{1,2} Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
Воронежская область, Воронеж, Россия

³ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии, Воронежская область, Воронеж, Россия

Аннотация. Выбор рациональной схемы фармакотерапии нефрозов у свиней в условиях промышленных комплексов остается актуальной задачей ветеринарной нефрологии, поскольку неэффективное лечение приводит к хронизации процесса, развитию почечной недостаточности и значительным экономическим потерям. Цель работы – сравнить терапевтическую эффективность двух схем фармакокоррекции нефрозов у свиней и обосновать оптимальный протокол лечения. На базе ООО «АПК «ПромАгро» были исследованы 6 свиноматок крупной белой породы с диагностированным нефрозом, сформированных в две опытные группы. Животным I группы назначали «Синулокс RTU» (8,75 мг/кг внутримышечно); «Уротропин 40 %» (0,5 мл/10 кг внутривенно, 2 раза в сутки); раствор «Рингера-Локка» (200 мл подкожно) и «Лауритин С» (3 мл внутримышечно, 2 раза в сутки). Животным II группы назначали «Пенбекс» (1 мл/10 кг внутримышечно); «Уротропин 40 %» (0,5 мл/10 кг внутривенно, один раз в сутки); «Раствор глюкозы 5 %» (200 мл подкожно) и «Тонокард» (3 мл/30 кг внутримышечно, 2 раза в сутки). Курс лечения составлял 5 дней. Оценивались клинические показатели, гематологические и биохимические параметры крови, показатели мочи до и после лечения. Установлено, что у животных I группы исчезновение клинических признаков нефроза отмечено на 5-е сутки, тогда как во II группе только на 7-е сутки. К 5-му дню лечения в I группе все показатели крови и мочи нормализовались. Во II группе на 5-е сутки сохранялся лейкоцитоз ($24,2 \times 10^9/\text{л}$) и лимфоцитоз (48 %), а биохимические показатели нормализовались только к 7-м суткам. Наибольшую терапевтическую эффективность при нефрозах у свиней демонстрирует схема, включающая «Амоксициллин» с клавулановой кислотой («Синулокс»), «Уротропин», раствор «Рингера-Локка» и «Лауритин С», обеспечивающая более быструю нормализацию лабораторных показателей и клинического состояния.

Ключевые слова: свиньи, нефроз, терапия, схемы фармакокоррекции, сравнительная эффективность

Для цитирования: Зуев Н. П., Лопатин В. Т., Шутиков В. А. Сравнительная оценка эффективности схем фармакокоррекции первичных и постинфекционных нефрозов у свиней крупной белой породы // Дальневосточный аграрный вестник. 2026. Том 20. № 3. С. 44–47. <https://doi.org/10.22450/1999-6837-2026-20-3-44-47>.

Original article

Comparative evaluation of the effectiveness of pharmacocorrection schemes for primary and postinfectious nephrosis in large white breed pigs

Nikolay P. Zuev¹, Vitaly T. Lopatin², Victor A. Shutikov³

^{1,2} Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great
Voronezh region, Voronezh, Russian Federation

³ All-Russian Research Veterinary Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy
Voronezh region, Voronezh, Russian Federation

Abstract. The choice of a rational pharmacotherapy regimen for nephrosis in pigs remains an urgent task of veterinary nephrology. Ineffective treatment of animals leads to the chronization of the process, the development of kidney failure and significant economic losses. The aim of the research was to compare the therapeutic efficacy of two schemes of pharmacocorrection of nephrosis in pigs and to substantiate the optimal treatment protocol. On the basis of one of the agricultural enterprises, 6 sows of a large white breed with diagnosed nephrosis were examined. Group I animals were prescribed Sinulox RTU (8.75 mg/kg intramuscularly); Urotropin 40% (0.5 ml/10 kg intravenously, 2 times a day); Ringer-Locke solution (200 ml subcutaneously) and Lauritin C (3 ml intramuscularly, 2 times a day). Group II animals were prescribed Penbex (1 ml/10 kg intramuscularly); Urotropin 40% (0.5 ml/10 kg intravenously, once a day); glucose solution 5% (200 ml subcutaneously) and Tonocard (3 ml/30 kg intramuscularly, 2 times per day). The course of treatment was 5 days. In animals of group I, the disappearance of clinical signs of nephrosis was noted on the 5th day, whereas in group II only on the 7th day. By the 5th day of treatment in group I, all blood and urine parameters returned to normal. In group II, leukocytosis ($24.2 \times 10^9/l$) and lymphocytosis (48%) persisted on day 5, and biochemical parameters returned to normal only by day 7. The authors concluded that the pharmacocorrection scheme used for pigs of group I demonstrates the greatest therapeutic efficacy in nephrosis in pigs. It provided a faster normalization of laboratory parameters and clinical condition.

Keywords: pigs, nephrosis, therapy, pharmacocorrection schemes, comparative effectiveness

For citation: Zuev N. P., Lopatin V. T., Shutikov V. A. Comparative evaluation of the effectiveness of pharmacocorrection schemes for primary and postinfectious nephrosis in large white breed pigs. *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*. 2026;20;3:44–47. (in Russ.). <https://doi.org/10.22450/1999-6837-2026-20-3-44-47>.

Введение. Нефрозы у свиней, протекающие с преимущественным поражением канальцевого аппарата, и интерстиция почек требуют комплексного подхода к фармакотерапии, включающего антибактериальные, дезинтоксикационные, диуретические и метаболические средства. В ветеринарной практике отсутствуют четкие протоколы лечения данной патологии с доказательной базой эффективности в условиях крупных агропромышленных комплексов. Выбор препаратов часто носит эмпирический характер, что обуславливает необходимость сравнительных исследований различных схем фармакокоррекции [1, 2].

Целью исследований явилось сравнительное изучение эффективности двух схем комплексного лечения нефрозов у свиней крупной белой породы и обоснование оптимального протокола фармакотерапии.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на свиноматках крупной белой породы в количестве 6 голов, возрастом 3–4 года, живой массой 180–250 кг. Животные содержались в ООО «АПК «ПромАгро» (Белгородская область). Диагноз нефроз установлен на основании комплексной клинико-лабораторной диагностики.

Животные были разделены на две опытные группы по три головы.

Животным I группы назначали следующие препараты:

«Синулокс RTU» («Амоксициллин» 140 мг + клавулановая кислота 35 мг в 1 мл) в дозе 1 мл на 20 кг массы тела внутримышечно, один раз в сутки в течение 5 дней;

«Уротропин 40 %» (гексаметилен-трамин) в дозе 0,5 мл на 10 кг внутривенно в ушную вену, 2 раза в сутки 5 дней;

раствор «Рингера-Локка» подкожно, дробно в разные места, по 200 мл на животное, один раз в сутки 3 дня;

«Лауритин С» в дозе 3 мл на животное, 2 раза в день внутримышечно 5 дней.

Животным II группы назначали следующие препараты:

«Пенбекс» («Пенициллина прокаин G» 200 000 ME + «Дигидрострептомицин сульфат» 250 мг + «Бетаметазон» 0,5 мг в 1 мл) в дозе 1 мл на 10 кг внутримышечно, один раз в сутки 5 дней;

«Уротропин 40 %» 0,5 мл на 10 кг внутривенно в ушную вену, один раз в сутки 5 дней;

раствор глюкозы 5 % подкожно, дробно в разные места, по 200 мл на животное, один раз в сутки 3 дня;

«Тонокард» 3 мл на 30 кг массы животного, 2 раза в день внутримышечно в течение 5 дней.

Обеим группам была рекомендована бессолевая диета с ограничением концентрированных кормов; потребление воды без ограничений.

Оценка эффективности проводилась по динамике клинических симптомов (общее состояние, аппетит, характер мочеиспускания, перкуссионная болезненность), гематологических показателей (общий анализ крови), биохимическим параметрам (мочевина, креатинин, общий белок, фосфор) и показателям мочи (белок, эритроциты, лейкоциты, удельный вес, рН) на 3-й и 5-й дни лечения.

Результаты исследований. *Клиническая динамика.* Уже на 3-и сутки лечения у животных обеих групп отмечалось улучшение общего состояния: исчезло угнетение, восстановился аппетит, животные перестали принимать сгорбленную позу при мочеиспускании.

Однако у животных I группы перкуссионная болезненность в поясничной области исчезла к 3-м суткам, тогда как во II группе только к 5-м суткам. Полное исчезновение клинических признаков нефроза в I группе зафиксировано на 5-е сутки, во II группе – на 7-е сутки.

Гематологическая динамика. У свиноматок I группы к 5-му дню лечения лейкоциты снизились с $28,2$ до $12,4 \times 10^9/\text{л}$ и соответствовали пределам нормы $11,0\text{--}22,0 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ нормализовалась до уровня 3 мм/час; гемоглобин повысился до 122 г/л (норма 90–130 г/л); лимфоциты снизились до 35 % (норма 12–45 %).

Во II группе на 5-е сутки сохранялся умеренный лейкоцитоз ($24,2 \times 10^9/\text{л}$) и лимфоцитоз (48 %), что указывает на более медленное купирование воспалительного процесса.

Биохимическая динамика. В I группе к 5-му дню мочевины снизилась с 16,2 до 6,8 ммоль/л (норма 2,9–8,8 ммоль/л), креатинин – с 256 до 114 мкмоль/л (норма 70–208 мкмоль/л), общий белок – с 106,7 до 59,4 г/л (норма 58–83 г/л).

Во II группе на 3-й день мочевины оставалась повышенной (15,5 ммоль/л), креатинин составлял 230 мкмоль/л, общий белок – 66,1 г/л. Нормализация этих

показателей произошла к 7-м суткам (по клиническим данным).

Динамика показателей мочи. У свиноматок I группы к 5-му дню протеинурия полностью исчезла (белок 0 г/л при норме 0–30 г/л). Эритроциты и лейкоциты не обнаружены, удельный вес нормализовался до 1,020 (норма 1,015–1,030), рН составила 6,2 (норма 5,5–6,6), цвет мочи желтый. Во II группе аналогичные показатели нормализовались к 5-му дню по данным анализа мочи, однако клинические симптомы сохранялись еще дольше, что может свидетельствовать о более медленной репарации канальцевого эпителия.

Обсуждение результатов исследований. Преимущество схемы I группы свиноматок обусловлено, вероятно, более широким спектром антимикробного действия «Синулокса» («Амоксициллин» и клавулановая кислота) в отношении грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, включая β -лактамазопродицирующие штаммы, часто выступающие этиологическим фактором при нефрозах [1]. Раствор «Рингера-Локка», в отличие от глюкозы, обеспечивал более эффективную коррекцию водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса, что критически важно при нарушении канальцевой реабсорбции. Двукратное введение «Уротропина» обеспечивало более стабильную концентрацию препарата в моче и выраженное антимикробное действие в кислой среде мочевыводящих путей.

Заключение. Схема фармакокоррекции нефроза у свиней, включающая «Синулокс RTU», «Уротропин 40 %» (2 раза в сутки), раствор «Рингера-Локка», «Лауритин С», обеспечивает исчезновение клинических признаков заболевания на 5-е сутки и полную нормализацию гематологических, биохимических и урологических показателей. Альтернативная схема с применением «Пенбекса», «Уротропина» (один раз в сутки), «Глюкозы» и «Тонокарда» характеризуется замедленной динамикой клинического выздоровления (7-е сутки) и более поздней нормализацией лейкоцитарного профиля крови.

Для промышленных свиноводческих комплексов рекомендуется применение схемы I группы как более эффективной и позволяющей сократить сроки лечения и реабилитации животных.

Список источников

1. Семченко М. Ю., Зуев Н. П., Лопатин В. Т. Диагностическое и прогностическое значение лейкоцитарного индекса интоксикации // Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов : материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Курск : Курский федеральный аграрный научный центр, 2025. С. 1080–1084. EDN HJEUOU.

2. Лопатин В. Т., Зуев Н. П., Очин А. В. Терапевтическая эффективность схем лечения идиопатического цистита кошек // Животноводство в современных условиях: новые вызовы и пути их решения : материалы III междунар. науч.-практ. конф. Орел : Орловский государственный аграрный университет, 2025. С. 169–173. EDN IRMLKD.

References

1. Semchenko M. Yu., Zuev N. P., Lopatin V. T. Diagnostic and prognostic value of leukocyte intoxication index. Proceedings from Problems and prospects of scientific and innovative support of the agro-industrial complex of the regions: *VII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 1080–1084), Kursk, Kurskii federal'nyi agrarnyi nauchnyi tsentr, 2025. EDN HJEUOU (in Russ.).

2. Lopatin V. T., Zuev N. P., Ochinnikov A. V. Therapeutic efficacy of treatment regimens for idiopathic feline cystitis. Proceedings from Animal husbandry in modern conditions: new challenges and ways to solve them: *III Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 169–173), Orel, Orlovskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025. EDN IRMLKD (in Russ.).

© Зуев Н. П., Лопатин В. Т., Шутиков В. А., 2026

Статья поступила в редакцию 21.07.2026; одобрена после рецензирования 02.09.2026; принята к публикации 03.09.2026.

The article was submitted 21.07.2026; approved after reviewing 02.09.2026; accepted for publication 03.09.2026.

Информация об авторах

Зуев Николай Петрович, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I;

Лопатин Виталий Тимофеевич, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры терапии и фармакологии, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I;

Шутиков Виктор Алексеевич, младший научный сотрудник лаборатории инновационных препаратов рекомбинантной протеомики, Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии

Information about the authors

Nikolay P. Zuev, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise, Epizootology and Parasitology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great;

Vitaly T. Lopatin, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Therapy and Pharmacology, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great;

Victor A. Shutikov, Junior Researcher at the Laboratory of Innovative Drugs for Recombinant Proteomics, All-Russian Research Veterinary Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.