

**СЛУЧАИ ДЕРМАТИТА И СИНДРОМА НЕФРОПАТИИ:
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Малоголовкин А.С., Надточей Г.А., Якушева О.В., Колбасов Д.В.

Всероссийский институт экспериментальной ветеринарии, Москва, Россия

Экономический ущерб, причиняемый промышленному свиноводству заболеваниями, ассоциированными с цирковирусом свиней 2-го типа (ЦВС-2), с каждым годом увеличивается. ЦВС-2 играет существенную роль в патогенезе синдрома мультисистемного истощения отъёмышей (СМИО), дерматита и синдрома нефропатии (ДСНП) и конгенитального тремора (КТ). Возникновению данного комплекса заболеваний способствует развитие смешанных инфекций ЦВС-2 с другими агентами вирусной и бактериальной природы. Целью наших исследований являлось изучение патологоанатомических изменений у поросят, имеющих признаки ДСНП. В данной работе представлены данные клинической картины и патологоанатомических изменений при ассоциированной инфекции ЦВС-2 и ВРРСС. При помощи ПЦР ЦВС-2 обнаруживали во всех пробах органов. Результаты проведённых исследований показывают мультисистемный характер поражений органов животного, включая кожу, лимфатические узлы, почки, печень, селезёнку, кишечник и сердце.

Обзор литературы. В последние годы в связи с активным развитием свиноводства, большое значение приобретают эмерджентные болезни свиней, ранее недиагностированные на территории Российской Федерации. На сегодняшний день в ряде регионов страны значимой проблемой в свиноводческих хозяйствах стала цирковирусная инфекция свиней (ЦВИС). Проведённые исследования, показали повсеместное распространение цирковирусной инфекции свиней. [4]

Обнаруженный впервые I. Tisher, N. Rasch и G. Tochterman в 1974 г., цирковирус свиней 1-го типа (ЦВС-1) был охарактеризован как нецитопатогенный контаминант перевиваемой культуры клеток почек поросят РК-15 [3,4,5].

Первые сведения о патогенном цирковирусе свиней появились в 1991 г., когда в Канаде было выявлено новое заболевание – синдром мультисистемного истощения отъёмышей (СМИО). Эту болезнь наблюдали у поросят 6-14 недельного возраста, сопровождающуюся истощением, отдышкой, диареей, желтушностью кожи. Полученные впоследствии данные свидетельствовали об открытии нового вируса и классифицированного позднее как цирковирус свиней – тип 2 [4].

Согласно современной номенклатуре цирковирусы свиней 1-го и 2-го типов принадлежат к роду *Circovirus* семейства *Circoviridae*. В настоящее время цирковирусы свиней являются самыми мелкими из известных вирусов.

Обнаружение нового вируса привело к активному изучению роли ЦВС в инфекционной патологии свиней. Данные научных исследований свидетельствуют о влиянии ЦВС-2 на патогенез таких заболеваний как, СМИО, дерматит и синдромом нефропатии, врожденный (конгенитальный) тремор [4, 6,7,8,9].

В связи с тем, что при СМИО и ДСНП поражаются различные системы органов, и особенно проявления зависит от многих факторов, в эндемичных хозяйствах патологоанатомические изменения могут наблюдаться в разных комбинациях и разной степени интенсивности.

Цель работы. Целью наших исследований являлось изучение клинических признаков и патологоанатомических изменений у поросят с признаками дерматита и синдрома нефропатии.

Материалы и методы. Иммуноферментный анализ (ИФА). Для определения в пробах сывороток крови антител (Ат) к ЦВС-2 в работе использовался твердофазный непрямой вариант ИФА «Цирко-Серотест» (НПО «Нарвак») согласно инструкции фирмы производителя. Учет результатов проводили на планшетном спектрофотометре Labsystems Multiscan 340 (Швеция) при длине волны 405 нм.

Полимеразная цепная реакция. Для определения ДНК ЦВС-1 и ЦВС-2 применяли метод мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР) согласно протоколам описанным ранее [1]. Для исключения вируса классической чумы свиней (КЧС),

вируса репродуктивно-респираторного синдрома свиней (ВРРСС), вируса трансмиссивного гастроэнтерита свиней (ТГЭС) и микоплазменной инфекции использовали диагностические тест-системы методом ПЦР производства НПО «Нарвак». Материалом для исследований служили 10% органный суспензия. Полимеразную цепную реакцию проводили на ДНК-амплификаторе Bio-Rad «ICycler».

Гистологические исследования. Для проведения гистологических исследований использовались стандартные процедуры фиксации образцов органов в 9% формалине с последующей заливкой в целлоидин [2].

Окраску гистологических срезов осуществляли гематоксилин-эозином, на соединительную ткань по Ван-Гизону, на ретикулярные волокна по Маллори [2]. Анализ препаратов проводили на световом микроскопе SK-14 (Польша).

Результаты. Проведённые серологические исследования сывороток крови от 14 поросят показали наличие Ат к ЦВС-2 в 64 % случаев (9 поросят). Обнаружение Ат к ЦВС-2 свидетельствует о циркуляции данного вируса в хозяйстве.

Ярко выраженные **клинические признаки** отмечали у животных в группе отъёма (35-50 дней). У поросят наблюдали отставание в росте, отдышку, отказ от корма, вялость, конъюнктивиты, субфебрильную лихорадку, появление множественных петехий на коже животного. Геморрагические поражения могли сливаться и формировать разлитые пятна различной формы и размера. Чаще всего пятна локализовались в области поясницы, медиальной поверхности задних конечностей, в области хвоста, вдоль живота и ушей. У отдельных животных отмечали посинение морды и кончиков ушей.

При патологоанатомическом обследовании вынужденно убитых животных отмечали множественные поражения в различных системах органов.

При вскрытии животных в грудной полости отмечали повышенное количество мутного экссудата, у одного животного с хлопьями фибрина. В легких обнаруживали ателектазные участки верхушечных долей. Легочная плевра несколько отечна. Миокард, как правило отёчен. У одного подсвинка в перикарде содержалось большое количество свернувшегося фибрина. Бронхиальные лимфатические узлы увеличены. Рыхлая соединительная ткань средостения отечна.

Брюшная полость содержала повышенное количество экссудата, у отдельных животных он был мутным. Печень у всех животных несколько увеличена, светлее обычной, дряблая на ощупь. Жёлчный пузырь у всех обследованных животных наполнен густой, темно-зеленого цвета желчью. Портальные лимфатические узлы бугристые, гиперплазированные, кровенаполненные и имели жёлто-красный цвет. В ряде случаев наблюдали значительное утолщение стенки лимфатических сосудов.

Почки у больных животных отёчные, с точечными кровоизлияниями. Капсула органа отделялась легко. Однако на поверхности органа присутствовали многочисленные узелки белого цвета, слегка выступающие над поверхностью. На разрезе почечной лоханки обнаруживали разрастание.

Селезёнка кровенаполнена, увеличена в размерах у всех исследованных животных. На разрезе фолликулы почти не различимы. У одного подсвинка лимфатический узел селезёнки резко увеличен с отчётливо выступающими светлоокрашенными очагами, имеющими сходство с наблюдаемыми при лейкозе. У другого животного по острому краю селезенки наблюдали сливающиеся в одну полосу гемморагические инфаркты. Стенка желудка и отдельных петель кишечника утолщена за счет отека соединительной ткани брыжейки.

Животные с положительными антителными профилями к ЦВС-2, а также с выраженными клиническими признаками подвергались диагностическому убою. От вынужденно убитых животных отбирали пробы внутренних органов и лимфатических узлов для гистологических исследований и постановки ПЦР.

Для проведения дифференциальных диагностических исследований методом ПЦР использовали общий пул органов от каждого из 5 больных животных. Во всех исследованных образцах был идентифицирован ЦВС-2, при отсутствии ВКЧС, ЦВС-1, ВТГЭС и микоплазм. Однако у 2 из 5 животных был обнаружен ВРРСС.

Гистологические исследования. Основными гистопатологическими изменениями в тканях являлись системные продуктивные васкулиты кровеносных сосудов мел-

кого и среднего диаметра.

Микроскопические изменения были обнаружены в почках, лимфатических узлах, коже и селезёнке. В почках отмечали очаговые и диффузные гломерулонефриты с лимфогистиоцитарной инфильтрацией в периваскулярном пространстве (рис. 1 а). В ряде случаев наблюдали атрофию почечных канальцев.

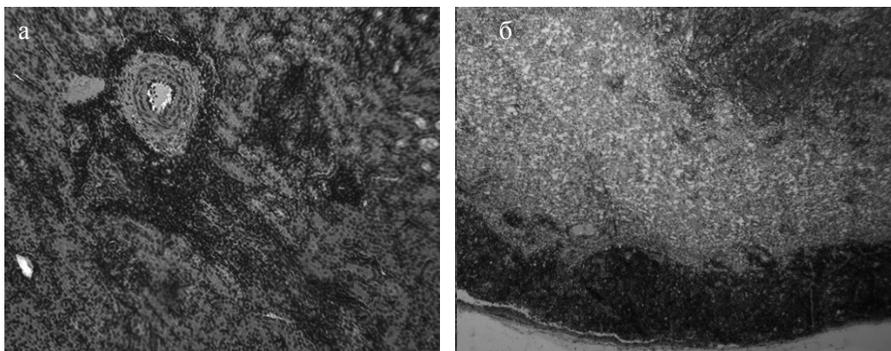


Рис. 1. Периваскулярная инфильтрация лимфоидными клетками в почке (а); изменение структуры лимфатического узла. Отсутствие в корковом слое лимфатических фолликулов (б).

Лимфатические узлы характеризовались: исчезновением лимфатических фолликулов в корковом слое, гистиоцитарной инфильтрацией с синцитиальными клетками, потерей фолликулов В-лимфоцитов и расширением зоны Т-лимфоцитов (рис. 1 б). Гистиоциты содержали интрацитоплазматические базофильные включения различного размера.

В подкожной клетчатке отмечали васкулиты, отёки и обширные инфильтрации мононуклеарными клетками (рис 2 б). У всех животных были обнаружены инфильтрации мононуклеарными клетками сердечной мышцы (рис. 2 а).

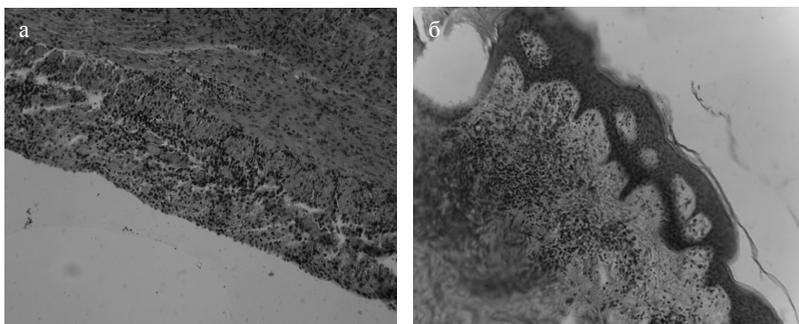


Рис. 2. Скопление незрелых лимфоидных клеток среди волокон сердечной мышцы под эндокардом (а); очаговые инфильтрации в подслизистом слое кожи в области кожных поражений (б).

В селезёнке выявляли очаги некрозов. Обнаружение в селезёнке большого количества мегакариоцитов по сравнению с физиологической нормой свидетельствовало о задержке в развитии организма животного. Также отмечали замещение лимфоидной ткани ретикулярной стромой.

Выводы. Проведенные нами серологические и ПЦР исследования свидетельствуют о присутствии в хозяйстве ЦВС-2 и ВРСС при отсутствии других патогенов.

Основным клиническим признаком, наблюдаемым у всех обследованных животных, являлось поражение кожного покрова различной степени интенсивности.

У всех обследованных животных наблюдали системную лимфаденопатию мезен териальных, медиастенальных, паховых и бронхиальных лимфоузлов.

Макроскопические и микроскопические изменения в тканях скорее всего обус ловлены ассоциированным действием двух вирусных агентов ЦВС-2 и ВРРСС.

Перспективы исследований. На современном этапе изучения ЦВИС перспектив ным направлением является применение иммуногистохимических методов выявления ЦВС-2 антигена в тканях животного.

Список литературы

1. Малоголовкин, А. С., Надточей, Г. А., Жигалева, О.Н., Бурдинский, В.Г., Новикова М. Б. Идентифи кация генома цирковирозов свиней 1-го и 2-го типов методом полимеразной цепной реакции. Ветерина рная медицина №88. – 2007. 137-140 с. 2. Меркулов, Г. А. Курс патологической техники. Изд-во «Медици на», – 1969. – 422 с. 3. Орлянкин, Б.Г., Алипер, Т.Н., Непоклонов, Е.А. Цирковиральная инфекция свиней. Животноводство России, 2003 . – №8, с. 24-25. 4. Сагина, Т.Н. Цирковиральные инфекции свиней. Обзор литературы. Владимир. Изд-во ВНИИЗЖ, 2003. – 100 с. 5. Allan Grodon, M., Ellis, John, A. Porcine circovirus: a review // J. Vet. Diagn. Invest. – 2000-12, №1– P.–3-14. 6. Seamus Kennedy, Joaquim Segalers, Albert Rovira, Sandra Scholes, Mariano Domingo, Deborah Moffett, Brian Meehan, Ronan O'Neill, Francis McNeilly, Gordon Allan. Absence of evidence of porcine circovirus infection in piglets with congenital tremors. J Vet Diagn Invest. 2003– 15: P.151–156. 7. Drolet, R., Thibault. S.D. Allaire et al. Porcine dermatitis and nephropathy syn drome. An overview of the disease. Swine Health Prod.1999 – 7(6).P. 283-285. 8. Quintana, J., Segales, J., Rossel, C., Calsamiglia, M., Rodriguez-Arrijoja, G. M., Chianini, F., Folch, J., Maldonado, J., Canal, M., Plana-Duran, J., Domingo. Clinical and pathological observations on with porcine multisystemic wasting syndrome. The veteri nary record, 22, – 2001. 9. Zeljko Grabarevic, Josip Madic, Branko Bacanek, Andrea Gudan, Branka Artukovic, Ozren Smolec and Ana Beck. Pathological observation on pigs with porcine dermatitis and nephropathy syndrome in Croatia. Veterinarski arcyiv 74 (1), 3-11, – 2004.

CAUSES OF PORCINE DERMATITIS AND NEPHROPATHY SYNDROME: CLINICAL SIGNS AND PATHOLOGICAL LESIONS.

Malogolovkin A. S., Nadtochey G. A., Yakusheva O. V., Kolbasov D. V.

All-Russian Institute of Experimental Veterinary Medicine, Moscow, Russia.

Economic damage from porcine circoviruses associated diseases (PCVAD) increases every year. Porcine circovirus (PCV-2) plays a significant role in pathogenesis porcine multisystemic wasting syndrome (PMWS), porcine dermatitis and nephropathy syndrome (PDNS) and congenital tremor (CT). PCVAD can be provoke to presence in farms other viruses or bacterial agents. The aim of our investigations was study of the pathoanatomical changes on piglets with PDNS. Data about clinical signs and microscopical changes in affected piglets with PCV-2 and porcine respiratory and reproductive virus (PRRSV) are presented in this paper. PCV-2 infection was detected in all necropsied pigs by PCR. Results of our investigations describe multisystemic histological lesions in organs, including skin, lymph. nodes, kidneys, liver, spleen and heart.

УДК 619:577.1:615.28:547.495.9

МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ ДІЇ ДЕЗІНФЕКТАНТУ НА ОСНОВІ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГUANIDINU НА МЕМБРАНИ КЛІТИН

Мандигра М.С., Лисиця А.В.

Інститут епізоотології УААН, м. Рівне

Шатурський О.Я.

Інститут біохімії НАН України, м. Київ

У роботі розглянуто вплив різних концентрацій полігексаметилегуанідину, що є ос новним інгредієнтом нового дезінфектанту Епідез, на іонну провідність бішарової фос фоліпідної мембрани, яка слугує в якості моделі нативної мембрани мікроорганізмів. Визначена мінімальна діюча, або каналформуюча концентрація препарату, яка стано вить $2 \cdot 10^{-5} \%$. Отримані результати також свідчать про незворотній характер взає модії молекул препарату з ліпідним бішаром.

Ефективна дезінфекція та деконтамінація є одним з важливих елементів про філактики та боротьби з інфекційними хворобами сільськогосподарських тварин