

Савинов, Р. С. Овчинников, А. В. Капустин, А. А. Гайнуллина // Аграрная наука. – 2019. – № 10. – С. 20-24.- EDN XJFMTV. 4. De Hoog, G.S. Atlas of Clinical Fungi, 4th edition / G.S. de Hoog, J.Guarro, J. Gen, S. Ahmed, A.M.S. Al-Hatmi, M.J. Figueras, R.G. Vitale// Hilversum. - 2020. - С. 1610.

УДК 619:616.3:612.015:636.4-053

НЕКОТОРЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ

*Северюк И.З., Логунов А.А., Карпенко В.А. УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

Различные поражения и дисфункции органов пищеварительного аппарата приводят к недостаточности пищеварения, важной частью которой является недостаточность функции поджелудочной железы (ПЖ), которая проявляется нарушением переваривания и всасывания нутриентов корма. Экзокринная недостаточность ПЖ может возникать при несбалансированном, обильном кормлении, дачи «непривычного» корма и сопровождается широким спектром заболеваний [1,3,4].

Нашими исследованиями, проведенными ранее, установлено, что нарушение экзокринной функции ПЖ у свиней редко протекает изолированно, чаще сопровождается патологией органов, функционально связанных с ПЖ – кишечника и печени. К таким патологиям особенно восприимчив молодняк во время интенсивного роста и развития, при смене типа кормления, на откорме. В настоящее время решающее значение в прижизненной диагностике панкреатопатий и функционально связанных с ними патологий других органов у свиней имеют биохимические тесты отражающие изменения показателей биологических жидкостей организма [2,3,4].

Цель исследований – изучить в динамике биохимические показатели крови молодняка свиней на откорме при панкреатопатиях и полиморбидных патологиях.

Исследования выполнялись в условиях современного сельскохозяйственного предприятия Республики Беларусь. В опыте было использовано 100 голов молодняка свиней на откорме (подопытная группа). От животных в возрасте 120, 150 и 180 дней (1-й, 2-й, 3-й периоды исследования соответственно), выборочно, в количестве 10% от группы, проводили взятие проб крови для биохимического анализа. В крови определяли показатели основного и минерального обмена веществ, активность индикаторных ферментов. Отбор образцов проводили согласно «Методических указаний по отбору биологического материала для лабораторных исследований», утв. ректором УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» от 29.11.2017 г., № 02-1-31/33. Лабораторные исследования крови проводили в соответствии с «Методическими указаниями по исследованию биохимического состава крови животных с использованием диагностических наборов», утв. ректором УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» от 29.11.2017 г., № 02-1-31/32. Оценку соответствия показателей крови у свиней проводили на основании «Нормативных требований к показателям обмена

веществ у животных при проведении биохимических исследований крови», утв. Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора МСХиП Республики Беларусь от 22.02.2019 г. № 03-02/29.

Цифровой материал обработан методами вариационной статистики с использованием пакета программ Microsoft Excel.

В биохимическом анализе крови свиней выявлен стабильно высокий уровень сывороточного креатинина в 1,2 и 1,8 раза соответственно на фоне гипопротениемии и диспротеинемии за счет глобулинов ($p < 0,05$). Известно, что увеличение концентрации креатинина отражает нарушение метаболизма внутренних органов и усиленный распад белка в тканях. Креатининемия может сопровождать болезни почек, но не является чувствительным показателем нарушений фильтрационной способности почек на ранних стадиях развития патологического процесса.

В 3-м периоде исследования установлено увеличение концентрации холестерина в среднем на 35,4% и триацилглицеридов на 25,8% в сравнении с 1-м периодом ($p < 0,05$). Причина вероятно в скармливании свиньям большого количества легкодоступных углеводов, входящих в состав гранулированных комбикормов, а также в нарушении липидного обмена при гепатопанкреодуоденопатиях. В 3-м периоде исследования отмечена гипербилирубинемия в сравнении с 2-м на 75,4% ($p < 0,05$). Разделению билирубина на фракции в последнее время у свиней не придается особого значения. Высокий уровень общего билирубина указывает на значительное повреждение паренхимы печени.

Анализируя активность сывороточных АсАТ и АлАТ установлено снижение коэффициента де Ритиса в 3-й период исследований по сравнению с предыдущими на 16,7% и 22,4% ($p < 0,05$). Гиперферментемия вероятно связана с процессами цитолиза в печени и ПЖ, экзогенными интоксикациями. В крови выявлен дефицит кальция при первом и втором исследовании с достоверным его повышением в 3-м ($P \leq 0,05$), избыток фосфора (гиперфосфатемия) во все периоды исследования, который сильнее выражен в возрасте 120 и 150 дней ($P \leq 0,05$), что обусловлено интенсивным ростом и сочетающимся с периодическими катаболическими процессами.

Особенно значительные изменения установлены в активности индикаторных ферментов ПЖ: α -амилазы, панкреатической изоамилазы (Р-тип), липазы. Так, массивная гиперамилаземия выявлена во всех 3-х периодах исследования, превышение референтных значений по α -амилазе составило в среднем – в 26,6 раза, по Р-амилазе – в 7,4 раза. Установлена статистически значимая тенденция к нарастанию активности α -амилазы во 2-м периоде исследования на 84,6%, в 3-м – на 97,1% в сравнении с 1-м периодом ($p < 0,001$). По литературным данным, такая высокая активность этого фермента у свиней на откорме, связана с обильной саливацией при «сухом» типе кормления полнорационным комбикормом, при воспалении слюнных желез. Известно, что низкая молекулярная масса амилазы способствует «уклонению» его в кровь из-за повышения проницаемости клеточных мембран и ацинарных структур даже

при незначительном отеке ПЖ [2,4]. Обильный прием животными гранулированного комбикорма усилил панкреатическую секрецию, что патогенетически могло привести к панкреатиту и его осложнениям. Амилаза выводится из организма с мочой, т.е. нарушение фильтрационной способности почек также может приводить к гиперамилаземии.

Кроме этого, выявлена высокая активность липазы во всех периодах исследования, превышающая нормальные значения в среднем в 6,4 раза. Установлено увеличение активности сывороточной липазы во 2-м периоде исследования в 2,3 раза, в 3-м – в 2,8 раза по сравнению с 1-м ($p < 0,01$). Одновременное увеличение активности сывороточной амилазы, панкреатической изоамилазы и липазы высокоспецифично для панкреатита и его осложнений. Такое явление может сопровождать полиморбидные патологии ПЖ, желудка, кишечника и печени.

Таким образом, на основании проведенных исследований с высокой степенью вероятности можно утверждать, что у молодняка свиней на откорме есть особенности протекания биохимических процессов, которые нашли отражение в изменениях показателей биохимического анализа крови, характеризующие болезни ПЖ и полиморбидную патологию. Статистически достоверно в динамике исследования выявлены изменения основного обмена веществ, активности индикаторных ферментов высокоспецифично указывающие на панкреатит и его осложнения.

Список литературы: 1. Авиллов, И. Стресс-факторы и резистентность животных / И. Авиллов // Животноводство России. – 2000. – № 11/12. – С. 20–21. 2. Клинико-лабораторная диагностика болезней пищеварительного аппарата : учеб. – метод. пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1 – 74 03 02 «Ветеринарная медицина» / Ю.К. Коваленок, А.В. Богомольцев, А.А. Логунов. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 40 с. 3. Клиническая диагностика (раздел – основные синдромы) : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина» / Ю. К. Ковалёнок [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 32 с. 4. Севрюк, И.З. Опыт применения способов диагностики и профилактики панкреатопатий и полиморбидных патологий у поросят / И.З. Севрюк, А.А. Логунов // Ученые записки УО ВГАВМ. – Т. 55. – Вып. 4. – Витебск, 2019. – С. 75-79.

УДК 619:577.212.3:577.29:578.56

РОЛЬ МИКРОРНК В ПАТОГЕНЕЗЕ ВИРУСА ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ (IBDV)

Семина А. Н., Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства (ВНИВИП), г. Санкт-Петербург

МикроРНК (миРНК) представляют собой класс некодирующих молекул одноцепочечной РНК, кодируемых эндогенными генами длиной примерно от 20 до 24 нуклеотидов (нт). С тех пор как miRNAs были впервые обнаружены у *Caenorhabditis elegans*, все больше и больше miRNAs идентифицируют у людей, животных, растений и вирусов. С продвижением в исследованиях miRNA способ получения miRNAs и их функции хорошо прояснены. Зрелость миРНК включает следующие этапы: во-первых, некодирующая область ДНК транскрибируется РНК-полимеразой I с образованием транскрипта-предшественника (первичная миРНК, pri-миРНК) со структурой шляпки