

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОЛИТИЧЕСКОГО И ХОЛЕСТАТИЧЕСКОГО СЫВОРОТОЧНЫХ СИНДРОМОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРОВЕРЯЕМЫХ СВИНОМАТОК ПРИ ФАРМАКОПРОФИЛАКТИКЕ ГЕПАТОЗА

С. В. Петровский, канд. ветеринар. наук, доцент
Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Аннотация. Для профилактики гепатоза у проверяемых свиноматок применялся комплексный гепатопротекторный препарат «Карнивет». Данный препарат обусловил статистически значимое снижение концентрации желчных кислот, общего и прямого билирубина, активностей γ -глутамилтранспептидазы, аланинаминотрансферазы в сыворотке крови свиноматок опытной группы. Полученные данные указывают на успешное предотвращение развития цитолиза гепатоцитов и застоя желчи у свиноматок опытной группы.

Ключевые слова: проверяемые свиноматки, фармакопрофилактика, гепатопатии, гепатоз, холестатический синдром, цитолитический синдром, сыворотка крови

Проведенные ранее исследования показали, что у свиноматок, содержащихся в условиях промышленных комплексов различной мощности, посмертно и прижизненно (на основании лабораторных исследований сыворотки крови) устанавливаются гепатопатии. Из данных патологий печени наибольший удельный вес присущ болезням с преобладанием дистрофических процессов в паренхиме печени, обозначаемым как гепатозы (гепатодистрофии) [1; 2]. Экономический ущерб, причиняемый данными болезнями и складывающийся преимущественно из снижения продуктивности и молочности свиноматок, качества их приплода, показателей его роста и развития, требует серьезного подхода к профилактике гепатозов [3]. Практика показывает, что профилактические мероприятия при гепатопатиях свиноматок (в том числе, и при гепатозе) должны быть направлены как на устранение выявленных причин болезни и недопущение их повторного возникновения, так и на защиту паренхимы печени от воздействия патогенов. Учитывая высокий уровень распространения гепатопатий у свиноматок старших возрастов, профилактические (и фармакопрофилактические) мероприятия необходимо начинать с самого раннего возраста (с ремонтных свинок и проверяемых свиноматок) [2].

Целью научной работы стало повышение продуктивности проверяемых свиноматок и снижения уровня их выбраковки после первого опороса на основе предотвращения развития у них гепатоза и характеризующих его гепатологических сывороточных биохимических синдромов (цитолитического и холестатического).

Для реализации данной цели в условиях свиноводческого комплекса были сформированы три группы проверяемых свиноматок по 10 животных в каждой (за месяц до опороса): контрольная, базовая и опытная. Все животные на момент формирования групп были клинически здоровы, их условия кормления и содержания были однотипными. Обработки свиноматок контрольной группы проводились в соответствии с планом ветеринарных мероприятий принятым на комплексе. Животные базовой и опытной групп также обрабатывались препаратами «Олиговит» и «КМПМ». Свиноматки опытной группы дополнительно получали ветеринарный препарат «Карнивет». Ветеринарный препарат «Карнивет» содержит в своём составе L-карнитина гидрохлорид, сульфат магния и ряд вспомогательных веществ. В совокупности компоненты препарата «Карнивет» обеспечивают его гепатопротекторное действие.

При формировании групп и после окончания применения препарата «Карнивет» (на 17-й день подсосного периода) у всех свиноматок была отобрана кровь для биохимического исследований по методикам таблицы 1 (биохимические исследования сыворотки крови проводились как для оценки профилактической эффективности

проводимых мероприятий, так и для подтверждения клинического диагноза).

Таблица 1

Методики определения биохимических показателей в сыворотке крови свиноматок

Показатель	Методика определения	Сывороточный синдром, характеризуемый данным показателем
Общий билирубин	Реакция Ендрашека-Клеггорна-Грофа	цитолитический
Прямой билирубин		холестатический
Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	Метод Райтмана-Френкеля	цитолитический
γ -глутамилтранспептидаза (ГГТП)	Кинетический, с образованием 2-нитро-5-аминобензойной кислоты	цитолитический, холестатический
Желчные кислоты (ЖК)	Колориметрическая, двухточечная, ферментативная (с участием 3- α -HSD)	холестатический

Цифровой материал экспериментальных исследований обрабатывали статистически с помощью пакетов программ MS Excel и STATISTICA. При статистической обработке экспериментального материала рассчитывали: среднее арифметическое ($\bar{X}$), стандартное отклонение (σ), точность различий между наборами данных (p), исходя из уровня значимости 0,05.

При формировании групп изучаемые биохимические показатели у свиноматок контрольной, базовой и опытной групп статистически значимой разницы не имели и в настоящей работе не приводятся.

Результаты оценки уровней билирубина и желчных кислот в сыворотке крови по окончании исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2

Биохимические показатели сыворотки крови проверяемых свиноматок (концентрации билирубина и желчных кислот) ($\bar{X} \pm \sigma$)

Показатель	Группы свиноматок		
	Контрольная	Базовая	Опытная
Общий билирубин, мкмоль/л	6,11 $\pm$ 1,856	5,57 $\pm$ 2,531	3,82 $\pm$ 0,806**(*)
Прямой билирубин, мкмоль/л	4,12 $\pm$ 1,635	3,73 $\pm$ 1,820	2,30 $\pm$ 0,675**(*)
ЖК, мкмоль/л	12,66 $\pm$ 3,989	10,57 $\pm$ 3,826	5,90 $\pm$ 1,895**(**)

*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$ по отношению к показателям свиноматок контрольной группы (в скобках – по отношению к показателям свиноматок базовой группы)

У свиноматок опытной группы статистически значимо снизилась концентрация желчных кислот в сыворотке крови. Это указывает на сохранение целостности гепатоцитов и нормальное выведение желчи в тонкий отдел кишечника, а значит, и на адекватное усвоение жиров корма в целом, и растворённых в них витаминов в частности.

На сохранение целостности гепатоцитов и сохранение проходимости желчных ходов у свиноматок опытной группы после окончания применения препарата «Карнивет» указывают и изменения концентраций содержащихся в сыворотке крови печёночных пигментов. Увеличение у свиноматок контрольной группы концентраций общего и прямого билирубина характеризуют как «разрушение» клеточных мембран и выход билирубина в просвет кровеносных капилляров, так и снижение выхода билирубина в просвет двенадцатиперстной кишки вследствие возможных воспалительных изменений в желчевыделительной системе. Сохранение у свиноматок опытной группы уровней и общего, и прямого билирубина в пределах нормативных значений свидетельствует об отсутствии нарушений пигментного обмена у данных животных и об оптимальном

статусе и паренхимы печени, и желчевыводящих путей.

Изменения активностей АлАТ и ГГТП в сыворотке крови после окончания применения препарата «Карнивет» характеризуют соответственно цитолиз гепатоцитов и развитие застоя желчи. Вместе с тем, увеличение активности ГГТП может быть характерно и для хронических патологических процессов, затрагивающих паренхиму печени [4, с. 390]. Информация об изменении активности данных ферментов по окончании исследований приведена в таблице 3.

Таблица 3

Активность ферментов в сыворотке крови свиноматок ($X \pm \sigma$)

Показатель	Группы свиноматок		
	Контрольная	Базовая	Опытная
АлАТ, ИЕ/л	82,50±16,295	71,40±21,360	55,42±10,486**(*)
ГГТП, ИЕ/л	81,25±13,895	74,34±13,150	50,22±11,533*

*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$ по отношению к показателям свиноматок контрольной группы (в скобках – по отношению к показателям свиноматок базовой группы)

У свиноматок опытной группы статистически значимо снизилась активности АлАТ и ГГТП по сравнению с показателями свиноматок контрольной группы. В совокупности данные изменения указывают на отсутствие разрушения паренхимы печени в целом у свиноматок опытной группы, а также на снижение проницаемости отдельных гепатоцитов у этих свиноматок. Помимо этого, препарат «Карнивет» обусловил сохранение нормального производства и оттока желчи.

Проведенные исследования показали, что препарат «Карнивет», применённый с целью профилактики токсического гепатоза у проверяемых свиноматок позволил нормализовать биохимический состав их сыворотки крови и предотвратить развитие в печени цитолиза и холестаза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петровский С. В. Распространение болезней печени у свиноматок по результатам изучения биохимического состава крови / С. В. Петровский // Международный вестник ветеринарии. – 2023. – № 2. – С. 415–421.
2. Пятроўскі, С. У. Гепатапатыі свінаматок: звесткі аб распаўсюджванні па дадзеных паслязарэзнага агляду / С. У. Пятроўскі, А. І. Жукаў // Сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». Т. 60 Ветеринария. – Гродно: ГГАУ, 2023. – С. 117–125.
3. Курдеко, А. П. Состояние приплода, рост и развитие поросят при гепатопатиях свиноматок / А. П. Курдеко, Н. К. Хлебус, Е. И. Большакова // Изв. Самар. гос. с.-х. акад. – 2022. – № 2. – С. 54–60.
4. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.