

Второй тип креатинемии, наблюдавшийся у 12 % животных, характеризуется резким достоверным ( $P=0,029$ ) ростом концентрации креатинина в сыворотке крови на третьи-четвертые сутки ишурии до  $1285,6 \pm 212,2$  мкмоль/л, что также согласуется с литературными данными и соответствует терминальной стадии синдрома почечной недостаточности [4]. У таких животных патологоанатомически устанавливался диагноз: острый геморрагический нефрит. Заболевание развивалось стремительно и заканчивалось летальным исходом.

Таким образом, возникновение гиперкреатинемии на фоне длительной ишурии является неблагоприятным симптомом в отношении прогноза заболевания.

ЛИТЕРАТУРА. 1. В.Е. Вингфилд Секреты неотложной ветеринарной помощи/ пер. с англ. – М.; СПб.: «Издательство БИНОМ» - «Невский Диалект», 2000. – С. 464 – 478. 2. Методы клинических лабораторных исследований: Учеб. Пособие/ В.С. Камышников, О.А. Волотовская, А.Б. Ходюкова и др.; Под ред. В.С. Камышникова. – Мн.: Бел. наука, 2001. – С. 477 – 484. 3. Дж. Эллиот. Хроническая почечная недостаточность у кошек. – М.: Биоинформсервис, 2001. – 56 с. 4. Exogenous creatinine clearance as a measure of glomerular filtration rate in dogs with reduced renal mass/ D.P. Finco, S.A. Brown, W.A. Crowel, J.A. Barsati// American Journal of Veterinary research, 1991. - 52, 1029.

УДК: 619:618.2

## **ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫХ МЕТОДИК В ВЕТЕРИНАРИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И СОСТОЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ОРГАНИЗМЕ СУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК**

Бобрик Д.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»

Процессы свободнорадикального (перекисного) окисления липидов в организме привлекают в настоящее время все большее внимание исследователей. Это связано с признанием решающей роли в жизнедеятельности организма биомембран, в структуре которых важное место занимают липиды с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот.

В связи с этим возникла настоятельная необходимость в анализе имеющихся методов исследования, модификации некоторых из них с це-

люю использований для определения содержания продуктов перекисного окисления липидов, активности основных ферментов антиоксидантной защиты в тканях и крови супоросных свиноматок, а также плодов.

Арсенал методов, позволяющих проводить количественное определение органических перекисей, весьма широк и включает комплекс химических и инструментальных методов. Однако в биологических исследованиях их применение крайне ограничено. Более простой и удобной для обнаружения первичных молекулярных продуктов ПОЛ является группа методов УФ-спектрофотометрии, основанная на том, что перекисное окисление полиненасыщенных жирных кислот сопровождается перегруппировкой двойных связей и возникновением системы сопряженных диеновых структур, имеющих максимум поглощения 232-234 нм при экстракции вышеуказанных продуктов гептанизопропиловой смесью. Содержание диеновых конъюгатов (нм/г липидов) в пробе рассчитывали, учитывая величину молярного коэффициента экстинкции, при 232 нм для сопряженных кислот равного  $2.2 \cdot 10^5 \text{ см}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$ .

Для определения малонового диальдегида целесообразно использовать модификацию метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой, при этом образуется окрашенный триметиновый комплекс, имеющий максимум поглощения при 532-535 нм. Расчет проводили по формуле  $\text{МДА мкМ/л} = E_{\text{оп}} \cdot 85,47$ , где 85,47 – экспериментальный коэффициент;  $E_{\text{оп}}$  – оптическая плотность пробы. [1]

Оценку антиокислительной активности как крови, так и тканей можно определять в тест-системе с яичным лецитином путем активации свободнорадикального окисления двухвалентным железом. О результатах судили по накоплению малонового альдегида в контрольной и опытных пробах. Расчет проводили по формуле  $\text{АОА\%} = (D_k - D_0) / D_k \cdot 100$ , где  $D_k$  – оптическая плотность контрольного раствора,  $D_0$  – оптическая плотность опытного раствора. [2]

Определение ферментов осуществляли по методикам, используемым в большинстве научно – исследовательских лабораторий. Метод определения супероксиддисмутазы основывался на торможении восстановления бесцветных тетразолиевых солей супероксидными анионрадикалами, при котором происходит их превращение в окрашенные соединения (формазаны) [4]. Метод определения глутатионпероксидазы был основан на убыли глутатиона восстановленного в инкубационной среде, которая определяется с помощью реактива Элмана специфическим взаимодействием с SH группами [6]. Глутатионредуктаза, используя восстановленные формы пиридиннуклеотидов, переводит окисленную форму глутатиона в восстановленную, и об активности глутатионредуктазы судили по убыли  $\text{НАДФ} + \text{H}_2$  за счет восстановления окисленного глутатиона [5]. Метод определения каталазы основывается на способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойкий окрашенный комплекс с максимумом поглощения при 410 нм. [3]

В результате проведенных исследований обобщены методические подходы в изучении процессов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты организма, проанализированы имеющиеся методы исследований, модифицированы некоторые из них с целью использования для определения содержания продуктов перекисного окисления липидов и активности основных ферментов антиоксидантной защиты в крови животных в условиях свиноводческих хозяйств.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Андреева Л.И., Кожемякин В.А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой. // Лабораторное дело. -1988.-N.11.-с.41-43. 2. Клебанов Г.И., Бабенкова И.В., Теселкин Ю.О., Комаров О.С., Владимиров Ю.А. Оценка антиоксидантной активности плазмы крови с применением желточных липопротеидов. // Лаб. Дело. 1988, N5 с. 59 -62. 3. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И. Г., Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы.// Лаб. Дело. - 1988., N1. - С. 16-19. 4. Beauchamp C., Fridovich J. Superoxide dismutase: improved assays and assay applicable acrilamide gels. // Analyt Biochem. - Vol.44, N 1.-P.276-287. 5. Ohyashiki T., Mohri T. Increase in the molekular rigidity of the protein conformation in the intestinal brush-border membranes by lipid peroxidation. // Biochem. And Biophys. Acta: Biomembranes. - 1988. - Vol. 939 (M.157), N2-P. 383-392. 6. Hateman D., Sunde R., Noekstra W. Effect of dietary selenium on erythrocyte and liver glutathione peroxidase in the rat. // Nitriton. - 1974. -Vol. 104, N 5. - P. 580-587.

УДК 619:616.98:579.841.2:636.4

## **ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНОГО ФАКТОРА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СВИНЕЙ БОРДЕТЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

Вербицкий А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Одним из тестов, характеризующих этиологическую роль микроорганизмов в возникновении того или иного заболевания, является обнаружение специфических к ним антител в различного рода серологических реакциях.

Реакция агглютинации при диагностике бордетеллеза является достаточно достоверной и специфичной. Ее применение позволяет выявить антитела к бордетеллам в диагностическом титре 1:40 и выше в 80% случаев.