УДК 619:612.018:619:615.9:636.2

ДИНАМІКА РІВНЯ ГОРМОНІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ОРГАНІЗМІ КОРІВ ІЗ ФІЗІОЛОГІЧНИМ ПЕРЕБІГОМ ТІЛЬНОСТІ ТА У КОРІВ З РОЗВИТКОМ ЕНДОТОКСИКОЗУ

Я. Гримак, аспірант*
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького
mikomitoz@ukr.net

Наведено результати динаміки гормонів щитоподібної залози в організмі корів із фізіологічним перебігом тільності та у корів, з розвитком ендотоксикозу. Встановлено, що у здорових корів з 8 по 9 місяць тільності рівень тироксину і трийодтироніну дещо зростає. У крові корів, у яких є виражені клінічні ознаки ендотоксикозу рівень вказаних гормонів вірогідно знижується протягом усього досліду. Разом з тим встановлено підвищений рівень тиреотропного гормону гіпофізу у крові хворих корів, де відповідно на 9-ий місяць тільності він становив 311 ± 11,04 нмоль/мл. Дані дослідження гормонів щитоподібної залози вказують про порушення роботи даної залози і розвитку ендотоксикозу. Отримані результати досліджень вказують про доцільність парентерального введення глибокотільним коровам йодліпідного препарату.

Ключові слова: корови, ендотоксикоз, щитоподібка залоза, тироксин, трийодтиронін, тиреотропний гормон гіпофізу

Клініка, перебіг і наслідки багатьох захворювань певною мірою визначаються розвитком ендогенної інтоксикації. Явища інтоксикації, як правило, супроводжують захворювання та їх ускладнення, пов'язані з підвищеним розпадом тканин, посиленими процесами катаболізму, недостатністю функції печінки і нирок, порушенням процесів мікроциркуляції [1–3]. Незалежно від етіологічного фактора симптоми інтоксикації мають загальні риси та клінічні прояви.

Практично ідентичним вважається і механізм розвитку цих самих симптомів, починаючи від змін в первинному вогнищі ураження і закінчуючи генералізацією процесу та його завершенням [5]. Узагальнення патогенезу багатьох захворювань тварин дають можливість говорити про наявність неспецифічного синдрому ендогенної інтоксикації, який не лише супроводжує більшість захворювань, але і сам по собі є важливим фактором їх патогенезу і в багатьох випадках визначає можливі несприятливі наслідки.

Вважається, що всі форми шкідливої дії ендотоксинів на органи і системи цілісного організму реалізуються в специфічній відповіді на пер-

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор В. М. Гунчак

© Я. Гримак, 2015

винну шкідливу дію цих субстанцій. Така відповідь організму не тільки обмежує, а й розширює як шкідливу дію таких субстанцій, так і надходження їх у внутрішнє середовище і може бути позначений як ендотоксикоз [4, 6].

Мета досліджень – вивчення динаміки гормонів щитоподібної залози в організмі тільних корів за розвитку ендотоксикозу.

Матеріал і методика досліджень. Для вирішення поставлених завдань було сформовано дві групи по 10 тільних корів у кожній: контрольну і дослідну. У тварин дослідної групи були клінічні ознаки ендотоксикозу: застійні набряки зовнішніх статевих органів, набряки молочної залози, анемія слизових оболонок, тварини пригніченні, порушення апетиту, функціональні розлади передшлунків і кишечнику, порушення білоксинтезувальної функції печінки, облисіння навколо очей.

Кров для аналізу брали з яремної вени на 8 і 9 місяці тільності.

Функціональний стан щитоподібної залози в корів визначали імуноферментним методом (ІФА) на аналізаторі Cobas ELISA.

Результати досліджень. Щитоподібна залоза є важливою складовою групи залоз ендокринної системи, яка відповідає за вироблення всіх біологічно активних речовин (гормонів). Кожен окремий елемент ендокринної системи організму тварин тісно пов'язаний з його станом. Будь-які зміни в роботі тієї чи іншої залози можуть стати причиною різних захворювань в організмі тварин. Саме тому лікування щитоподібної залози за будь-яких порушень в її нормальній роботі – найважливіший фактор, від якого залежить загальний стан здоров'я тварин.

Виконуючи роль органу внутрішньої секреції, щитоподібна залоза відповідає за вироблення в організмі основних гормональних речовин – тироксину і трийодтироніну. Вони регулюють процес розвитку тканин і органів та контролюють обмінні процеси в організмі тварин. Тиреоїдні гормони необхідні для нормального росту і розвитку організму. Вони підвищують споживання кисню тканинами, збільшують частоту серцевих скорочень, інтенсифікують синтез і деградацію білків і ліпідів.

Аналіз на гормони щитоподібної залози у крові тільних корів за ендотоксикозу наведений у таблиці 1. Встановлено, що вміст тироксину і трийодтироніну у крові здорових корів коливався у межах трийодтироніну 2,69 ± 0,10–2,76 ± 0,09 нмоль/л, а тироксину 77,5 ± 2,21–80,1 ± 2,20 нмоль/л відповідно. У корів, які мали клінічні ознаки ендотоксикозу рівень даних гормонів був дещо нижчим. Так, рівень трийодтироніну у крові хворих корів на 8 місяць тільності коливався у межах 2,25 ± 0,14 нмоль/л, що на 16 % є нижчим за показники контрольної групи тварин. У подальшому на 9-ий місяць тільності у крові хворих корів спостерігали зниження даного гормону до 1,84 ± 0,12 нмоль/л. Вміст тироксину у крові дослідної групи корів також був нижчим від показників контрольної групи. Так, на 8 і 9-ий місяці тільності вміст гормону був нижчим відповідно на 41 і 57 %.

Зниження рівня вказаних гормональних речовин у крові хворих корів може вказувати про порушення роботи щитоподібної залози, що у подальшому сприяє порушенню обмінних процесів в організмі тварин.

1. Динаміка гормонів щитоподібної залози в організмі корів із фізіологічним перебігом тільності та у корів з розвитком ендотоксикозу

Місяці тільності	Групи тварин	Трийодтиронін T_3-нмоль/л	Тироксин T_4-нмоль/л	Тиреотропний гормон гіпофізу ТТГ нмоль/мл
8	К	2,69 ± 0,10	77,5 ± 2,25	80,9 ± 5,9
	Д	2,25 ± 0,15*	45,6 ± 3,15***	115,4 ± 9,7**
9	К	2,76 ± 0,11	80,1 ± 2,15	85,4 ± 8,2
	Д	1,84 ± 0,12***	34,4 ± 2,45***	311±10,5***

Примітка: * – $P \leq 0,05$, ** – $P \leq 0,01$, *** – $P \leq 0,001$, порівняно з контролем

Крім цього, виявлення різних патологій цього органу проводиться за допомогою аналізу у крові тиреотропного гормону, який дає фахівцям можливість визначити рівень гормонів гіпофіза – елемента мозку, що контролює роботу щитоподібної залози. Рівень тиреотропного гормону гіпофізу у крові корів із фізіологічним перебігом тільності та у корів з розвитком ендотоксикозу наведений у табл. 1. Встановлено, що рівень даного гормону вірогідно зростає у крові дослідної групи тварин порівняно з контрольною групою. Так на 8-ий місяць тільності у корів дослідної групи рівень гормону гіпофізу ТТГ був 115,4 ± 9,61 нмоль/мл відносно тварин контрольної групи – 80,9 ± 5,38 нмоль/мл. На 9-ий місяць тільності корів із ознаками ендотоксикозу встановлено найвищий рівень ТТГ. Порівняно з контрольною групою корів він зріс в 3,64 рази. Підвищена концентрація ТТГ може вказувати на розвиток гіпотиреозу, порушення в роботі надниркових залоз.

Висновки

1. Дослідження гормонів щитоподібної залози вказують на порушення роботи даної залози і розвиток ендотоксикозу.

2. Гіпофункція щитоподібної залози є патогенетичною основою, яка сприяє порушенню обміну речовин та функціонального стану печінки.

3. Отримані результати досліджень вказують на доцільність парентерального введення глибокотільним коровам йодліпідного препарату.

Перспектива подальших досліджень

У подальшому заплановано дослідити вплив йодліпідного препарату на рівень гормонів щитоподібної залози у корів з ознаками ендотоксикозу.

Список літератури

1. Дзиґа С. В. Деякі аспекти патогенезу синдрому ендогенної інтоксикації / С. В. Дзиґа, Л. М. Сас, В. Є. Пелих // Вісник наукових досліджень. – 2011. –№ 3. – С. 15–16.

2. Іванюта Л. І. Ендогенна інтоксикація: причини виникнення, значення для клінічного застосування / Л. І. Іванюта, І. О. Баранецька// Здоровье женщины.– 2006.– № 1(25).– С. 252–256.

3. Краєвський А. Й. Причини та поширення акушерської патології у корів / А. Й. Краєвський // Аграрні вісті. – 2002. – №3. – С.14–16.

4. Краєвський А. Й. Протеоліз, ендотоксикоз та метаболізм фібриногену в патогенезі акушерських хвороб у корів: автореф. дис. … д-ра вет. наук: 16.00.07 / А. Й Краєвський; Нац. аграрн. ун-т. – К., 2005.– 40 с.

5. Попов П. А. Диагностика синдрома эндогенной интоксикации на основе анализа структурных свойств эритроцитов: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.00.37 / П. А. Попов; Воронеж. гос. мед. акад. им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж, 2006. – 26 с.

6. Шано В. П. Синдром эндогенной интоксикации / В. П. Шано, Е. А. Кучер// Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2011. – № 1(25). – С.3–8.

ДИНАМИКА УРОВНЯ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕЧЕНИЕМ СТЕЛЬНОСТИ И У КОРОВ С РАЗВИТИЕМ ЭНДОТОКСИКОЗА

Я. И. Гримак

Приведены результаты динамики гормонов щитовидной железы в организме коров с физиологическим течением стельности и у коров с развитием эндотоксикоза. Установлено, что у здоровых коров с 8 по 9 месяц стельности уровень тироксина и трийодтиронина несколько возрастает. В крови коров, у которых выражены клинические признаки эндотоксикоза, уровень указанных гормонов достоверно снижается в течение всего опыта. Вместе с тем, установлен повышенный уровень тиреотропного гормона гипофиза в крови больных коров, что соответственно на девятом месяце стельности он составлял 311 ± 11,04 нмоль/мл. Данные исследования гормонов щитовидной железы указывают на нарушение работы данной железы и развитие эндотоксикоза. Полученные результаты исследований указывают на целесообразность парентерального введения глубокостельным коровам йодлипидного препарата.

Ключевые слова: коровы, ендотоксикоз, щитовидная железа, тироксин, трийодтиронин, тиреотропный гормон гипофиза

DYNAMICS OF THYROID HORMONES IN THE ORGANISM OF COWS WITH A PHYSIOLOGICAL COURSE OF PREGNANCY AND COWS WITH THE DEVELOPMENT OF ENDOTOXICOSIS

Y. Grymak

The results of the dynamics of thyroid hormones in the organism of the cows with a physiological course of pregnancy and the cows with the development of endotoxicosis are presented. It is established that healthy cows 8 to 9 month pregnant show a slightly increased level of thyroxine and triiodothyronine. The level of these hormones in the blood of the cows with marked clinical signs of endotoxicosis reduces throughout the experience. Also, the blood of sick cows showed an increased level of thyroid-stimulating hormone thyroid which accounted for 311±11,04 nmol/ml during the 9th month of pregnancy. These studies of thyroid hormones indicate the malfunction of

this gland and the development of endotoxicosis. The obtained results show the feasibility of parenteral introduction of iodine drug to pregnant cows.

Key words: cows, endotoxicosis, thyroid gland, thyroxine, triiodothyronine, thyroid-stimulating hormone

УДК619:616-073:004.93

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ КЛІНІЧНОГО СТАНУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Н. Г. Грушанська, кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
grushanska_ng@nubip.edu.ua

У роботі викладено матеріали власних досліджень з розробки методики комплексного визначення клінічних показників (частота скорочень серця, частота дихання, частота скорочень рубця, термометрія) у великої рогатої худоби з використанням інформаційних технологій.

Ключові слова: діагностика, велика рогата худоба, інформаційні технології

Діагностика – галузь знань, яка включає сукупність методів і засобів розпізнавання стану будь-якого об'єкту (здоров'я у живої істоти, технічного стану – у технічного пристрою) в конкретний момент часу. Основною метою діагностики є раннє виявлення патологій.

Тварини не вміють говорити. Не завжди за зовнішніми ознаками можливо визначити їх стан. Тому діагностика тварин складніша за діагностику стану здоров'я людей (окрім педіатрії) і наближається до діагностики технічної. Сучасна діагностика тварин базується на інформації, яку отримують шляхом хімічного аналізу внутрішніх «технологічних» рідин чи виділень, вимірюванням змін фізичних параметрів та застосуванням візуальних методів [1, 4].

В основі розробки системи дистанційної діагностики клінічних показників тварин лежить зовнішнє вимірювання механічних параметрів [3, 4, 6, 8].

Можливо вимірювати параметри, які мають частотні характеристики: робота серця, частота дихання, процес жування, робота рубця, температура шкіри, стан суглобів, струмопровідність окремих ділянок шкіри.

Глибина та достовірність аналізу, діагнозу та прогнозу залежить від багатьох об'єктивних і суб'єктивних факторів, прорахувати які не завжди вдається заздалегідь. У будь-якому випадку діагноз не може бути вірогіднішим і повнішим за початкову інформацію про стан об'єкту досліджень [1, 3].

© Н. Г. Грушанська, 2015