

УДК 636.2.619.618.

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ
ПРИ ГИПОФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ**

А.К. Павленя

УО «Гродненский государственный аграрный университет».

г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 07.07.2014 г.)

***Аннотация.** При гипофункции яичников у коров наблюдаются изменения в содержании белковых фракций и снижается количество меди, цинка и марганца в крови животных.*

Установлено, что нарушение воспроизводительной функции яичников у коров сопровождается снижением уровня эстрадиола в крови и повышением количества прогестерона и кортизола.

Summary. At cows ovaries hypofunction the changes in albuminous fractions content are observed and the amount of copper, zinc and manganese in blood of animals is reduced. It is established, that disorder of ovaries reproductive function is accompanied by reduction of astradiol in blood and increase of progesterone and kortizol amount.

Введение. В настоящее время основной причиной низкого выхода приплода является временное бесплодие у коров и телок в результате многократности проявления ановуляторных циклов и безуспешного осеменения, либо в результате длительного анаструса в их репродуктивной деятельности вследствие нарушения гормонального равновесия в организме. Эндокринная система играет важную роль в функционировании механизмов полового созревания, цикличности половых процессов, протекании беременности, родов и лактации.

У коров с нарушенной эндокринной деятельностью отмечается увеличенная секреция кортикостероидов и прогестерона; повышенная концентрация в крови этих гормонов препятствует нормальному проявлению репродуктивных циклов, при этом концентрация прогестерона в крови составляет 0,5 нг/мл, а эстрадиола менее 20 нг/мл, а также резко снижен уровень лютеинизирующего гормона, по сравнению с концентрацией его у коров с нормальным половым циклом [1, 2, 3].

Исходя из данных, касающихся гормональной регуляции полового цикла, особенно остро встает проблема изучения уровня гормонов и биохимических показателей крови животных при гипофункции яичников.

Цель работы – изучить изменения биохимических показателей крови, возникающих в организме животных при данной патологии.

Материал и методика исследований. В настоящее время одной из причин выбытия коров из основного стада являются гинекологические заболевания, среди которых наиболее часто регистрируется гипофункция яичников.

В наших исследованиях в сыворотке крови коров с гипофункцией яичников изучали содержание общего белка и белковых фракций, количество микроэлементов, таких как медь, цинк и марганец и уровень гормонов. Кровь для исследований брали у животных из яремной вены. Количество белка и белковых фракций определяли нефелометрическим методом, содержание микроэлементов – атомно-абсорбционным и уровень гормонов – радиоиммунологическим методом. Коровы находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Результаты исследований и их обсуждение. Как показали результаты исследований при гипофункции яичников у коров в сыворотке крови достоверно снижается количество альбумина, контроль 30,1±1,3 г/л, опыт 25,1±1,2 г/л и α-глобулина, контроль 10,4±0,7 г/л, опыт 7,9±0,4 г/л, различия достоверны. Содержание общего белка, γ- и β-глобулинов не изменялось (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание белка и белковых фракций в крови коров при гипофункции яичников

Исследуемый показатель	Контроль	Гипофункция
Общий белок, г/л	80,5±2,2	80,4±2,2
Альбумин, г/л	30,1±1,3	25,1±1,2*
α-глобулин, г/л	10,4±0,7	7,9±0,4*
β-глобулин, г/л	9,0±0,8	9,3±0,5
γ-глобулин, г/л	29,7±1,1	29,8±1,0

* - различия достоверны $p < 0,05$

Поскольку альбумин является основным транспортным белком крови, то уменьшение его количества может отрицательно повлиять на протекание биохимических процессов в организме животных.

В исследованиях было определено содержание микроэлементов, таких как медь, цинк и марганец. Являясь компонентами ряда ферментных систем, эти микроэлементы участвуют в окислительно-восстановительных процессах, протекающих в организме животных, а также влияют на функциональную активность половых желез.

У животных с гипофункцией яичников в плазме крови содержание меди было ниже на 7,25 мкмоль/л, уровень цинка – на 33,7 мкмоль/л и количество марганца меньше на 1,6 мкмоль/л по сравнению с контролем (таблица 2).

Таблица 2 – Содержание микроэлементов в крови коров при гипофункции яичников

Исследуемый показатель	Контроль	Гипофункция
Медь, мкмоль/л	10,6±0,24	3,45±0,5*
Цинк, мкмоль/л	48,8±5,2	15,1±1,1*
Марганец, мкмоль/л	3,3±0,28	1,7±0,1*

* - различия достоверны $p < 0,05$

Полученные данные, по-видимому, можно объяснить нарушением процессов поступления микроэлементов из желудка животных в кровь и более ускоренным их выведением из организма.

Изучение гормонального статуса у животных показало, что у коров с гипофункцией яичников содержание кортизола было выше на 28,2 нмоль/л, а прогестерона – на 3,7 нмоль/л по сравнению с контролем (таблица 3).

Таблица 3 – Уровень гормонов в крови коров при гипофункции яичников

Исследуемый показатель	Контроль	Гипофункция
Кортизол, нмоль/л	25,1±2,3	53,3±9,2*
Трийодтиронин, нмоль/л	1,15±0,05	1,13±0,07
Прогестерон, нмоль/л	3,4±0,8	7,06±1,09*
Эстрадиол, нмоль/л	0,56±0,07	0,13±0,04*

* - различия достоверны $p < 0,05$

При этом уровень эстрадиола в сыворотке крови был меньше на 0,43 нмоль/л, чем в контрольной группе. Количество трийодтиронина в контрольной и опытной группах не изменялось.

Полученные данные указывают на то, что у животных с нарушенной воспроизводительной функцией наблюдается стрессорное состояние, на что указывает повышенный уровень кортизола, в связи с чем у них снижается синтез эстрадиола в яичниках и нарушается процесс созревания яйцеклеток в фолликулах.

Заключение. Таким образом, гипофункция яичников у коров сопровождается уменьшением содержания микроэлементов в крови животных, связанных с воспроизводительными функциями и снижением уровня эстрадиола, необходимого для роста и созревания яйцеклеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордон, А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1988. – 415 с.
2. Прокофьев, М.И. Регуляция воспроизводства крупного рогатого скота. – Московский рабочий, 1989. – 68 с.
3. Амарбаев, А.М., Аббасов, Б.Х. и др. Современные методы регуляции воспроизводства у коров. – Алма-Ата: КаЕНИИНКИ, 1991. – 63 с.