

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ ПРИ ГИПОФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ

А.К. Павленя

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Возросшие требования к ритмичному получению приплода и особенности проявления репродуктивной функции у животных определяют необходимость более глубоких исследований физиологических механизмов гормональной регуляции половой цикличности у самок как фактора, способствующего интенсификации воспроизводства [1].

Основной причиной низкого выхода приплода является временное бесплодие у коров и телок в результате многократности проявления ановуляторных циклов и безуспешного осеменения, или длительного анаэструса в их репродуктивной деятельности вследствие нарушения гормонального равновесия в организме. Эндокринная система играет важную роль в функционировании механизмов полового созревания, цикличности половых процессов, протекание беременности, родов и лактации. При этом следует учитывать не только уровень и состав многокомпонентного комплекса гормонов, участвующих в регуляции упомянутых процессов, но и динамику их содержания во взаимосвязи с соответствующими компонентными структурами [2].

У коров с нарушенной эндокринной деятельностью отмечается увеличенная секреция кортикостероидов и прогестерона; повышенная концентрация в крови этих гормонов препятствует нормальному проявлению репродуктивных циклов. Показано, что у животных с нарушенным половым циклом концентрация прогестерона в крови составляет 5,2 нмоль/л, а эстрадиола менее 0,15 нмоль/л, а также резко снижен уровень лютеинизирующего гормона, по сравнению с концентрацией его у коров с нормальным половым циклом [3, 4, 5].

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

В настоящее время одной из причин выбытия коров из основного стада являются гинекологические заболевания, среди которых наиболее часто регистрируется гипофункция яичников. В связи с этим, целью исследований явилось изучение изменений биохимических показателей крови, возникающих в организме животных при данной патологии.

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.

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

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

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

* - 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.

Таблица 2. Содержание микроэлементов в крови коров при гипофункции яичников

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

* - различия достоверны $p < 0,05$

В наших 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 коли-

чество марганца меньше на 1,6 мкмоль/л по сравнению с контролем (табл. 2).

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 3,66 нмоль/л по сравнению с контролем (табл. 3). При этом, уровень эстрадиола в сыворотке крови был меньше на 0,43 нмоль/л, чем в контрольной группе. Количество тригидротиронина в контрольной и опытной группах не изменялось.

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*
Тригидротиронин, 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 $p < 0,05$

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.

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.

Выводы. 1. При гипофункции яичников у коров наблюдаются изменения в содержании белковых фракций и снижается количество меди, цинка и марганца в крови животных.

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

Литература:

1. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных. -М.: Агропромиздат, 1988. - 415с.
2. Прокофьев М.И. Регуляция воспроизводства крупного рогатого скота. -Московский рабочий, 1989. - С.68.
3. Амарбаев А.М., Аббасов Б.Х. и др. Современные методы регуляции воспроизводства у коров. - Алма-Ата: КаеНИИНКИ, 1991. -63с.
4. Власов С.А., Черемисимов Г.А., Нежданов А.Г. Эстрогенные гормоны в крови у коров при стельности и отеле//Ветеринария. - 1985. - №3. - С.45-47.

5. Прокофьев М.И. Регуляция размножения сельскохозяйственных животных. - Л.: Наука, 1983. - 243с.

Резюме

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.

Ключевые слова: гипофункция яичников, гормоны, белковые фракции, микроэлементы, эстрадиол, прогестерон, кортизол, трийодтиронин

Summary

At hypofunkcia iaichnikov at cows changes in the maintenance contents of albuminous fractions are observed and the quantity amount of copper, zinc and manganese in blood of animals is reduced.

It is established, that infringement of reproductive function яичников at cows is accompanied by decrease reduction of a level astradiol in blood and increase of quantity amount of a progesterone and kortizol.

Key words: gipofunkcia iaichnikov, hormones, albuminous fractions, microcells, astradiol, a progesterone, kortizol, treiodtironin.

УДК 636.4./082.23

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ИНБРЕДНЫХ ОВЕЦ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ РОДСТВА

Э.И. Бариева, А.Д. Шацкий

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь, 230008

Система разведения овец определяется, с одной стороны, адаптивной нормой окружающей среды, с другой - соответствием их приспособленности, параметры которой подкрепляются уровнем воспроизводства. В качестве основного критерия адаптивной нормы инбредных овец нами приняты показатели оплодотворяемости и многоплодия маток.

О воспроизводительных качествах овец судят, в основном, по следующим показателям: интенсивность прихода маток в охоту, полиэстричность, оплодотворяемость, сроки плодоношения, плодовитость и способность выкармливать ягнят.