

## АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

пятый день сухостойного периода, а затем повторно через 14 дней (доза антибиотика 10 000 Е.Д. на 1 кг массы тела). Третья группа животных ( $n = 5$ ) служила контролем и не подвергалась ни какой обработке.

При общем клиническом исследовании в послеродовой период отклонений от нормы в состоянии подопытных животных не установлено, также были близки к норме гематологические показатели крови, а биохимические находились на нижних границах физиологической нормы.

Первый этап оценки эффективности лечения – 14 день (окончание клинического пуэрперия).

При лабораторном исследовании молока от подопытных коров с реактивом Беломастин на 14 день лактации в группах выявлены существенные различия в числе положительно реагирующих животных и количестве пораженных долей вымени в группах. Наименьшее число положительно реагирующих коров определено по 1 опытной группе – 20 % (одно животное) от числа обработанных. У данной коровы субклинический мастит диагностирован прежде неоднократно в двух наблюдаемых лактациях во всех долях вымени. Инъекции Синтарпена не позволили вылечить животное от субклинического мастита. В целом количество больных долей у животных по этой группе снизилось на 77,8 %, что оказалось наиболее высоким уровнем выздоровления коров от мастита.

Существенно ниже оказалась эффективность лечения во второй опытной группе. Число положительно реагирующих на тест коров – 3 (60%), а количество пораженных маститом долей в группе снизилось лишь на 35,3 %, что можно рассматривать как неудовлетворительный показатель лечения.

Самые низкие показатели самовыздоровления животных от субклинического мастита получены по контрольной группе. Самостоятельно, без медикаментозного лечения от субклинического мастита к 14 дню лактации освободилась одна корова – 20%, а у 80% животных в группе диагностировался субклинический мастит. Количество больных долей снизилось в группе на 26,3%, что является неудовлетворительным результатом.

Второй срок исследования, более отдаленный – 45 дней после отела. Это момент наивысшей лакта-

ции, пик раздоя, максимальное напряжение молочной железы. В этот период в группах наблюдали увеличение числа положительно реагирующих на мастит коров. Наименьшее число больных животных оказалось в первой опытной группе – 40%, во второй опытной группе – 80%, а в контрольной группе к данному периоду лактации отмечалось 100% больных коров.

Анализируя полученные данные, следует отметить существенную разницу от проведенного лечения по опытным группам. Препарат Синтарпен, специально созданный для лечения субклинических маститов в сухостойный период вводится внутривенно, что позволяет получить длительный бактерицидный эффект в вымени в сравнении с внутримышечной пролонгированной инъекцией. Как известно, при хронических воспалительных реакциях в пораженных тканях и органах не происходит существенно более высокого накопления антибиотиков по сравнению со здоровыми тканями. Кроме того, нет потерь молока от попадания в него антибиотиков, как это происходит от времени лечения в лактацию.

Применение пролонгированных парентеральных введений антибиотиков в сухостойный период уступает по терапевтической эффективности внутривенным инъекциям.

Экономическая эффективность лечебных мероприятий при применении препарата Синтарпен в сравнении с Бициллином 5 составила 14711 руб. на одно животное. Экономическая эффективность на рубль затрат составляет 1,7 рубля.

Важным моментом в работе можно считать тот факт, что в контрольной группе к 45 дню все животные реагировали на мастит положительно, а число больных долей вымени практически вернулось к первоначальному количеству.

Анализируя этот факт, мы считаем, что корова, больная субклиническим маститом за период сухостоя не освобождается от заболевания. Патологические процессы в молочной железе приводят к медленной атрофии паренхимы у животного и к неизбежному и резкому снижению продуктивности в последующие лактации.

УДК 619:618.14-84-85

### СОДЕРЖАНИЕ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ У КОРОВ В СУХОСТОЙНЫЙ И ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОДЫ

Рубанец Л.Н., Рубанец Е.Л.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Кугач В.В.

Витебский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Скулович З.Б.

ООО «Рубикон», г. Витебск Республика Беларусь

К числу важнейших резервов увеличения производства мяса и молока можно отнести интенсивное ведение животноводства на промышленной основе, а также сохранение здоровья животных, увеличение поголовья и повышение его продуктивности. В свете названных условий от зооветеринарных специалистов требуется постоянное совершенствование знаний и внедрение в производство новых, прогрессивных методов борьбы с заболеваниями животных.

Известно, что только от здоровых животных можно получить высококачественную продукцию и здоровый приплод.

Научно обоснованные организация лечения и профилактика должны строиться на глубоких знаниях физиологии и патологии нейроэндокринной регуляции животных. С ростом знаний о физиологии и биохимии эндокринной регуляции животных появляются новые возможности решения ряда практически важ-

## АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

ных проблем повышения продуктивности и совершенствования методов лечения и профилактики.

Установлено, что состояние нейроэндокринного статуса является основополагающим звеном в биохимических процессах организма, касающихся репродуктивной системы и протекающих у коров, как до родов, так и после отела.

В основе патогенеза заболеваний половой системы функционального, а также воспалительного характера лежат процессы, начинающиеся у коров после отела. Однако, они заложены задолго до родов, т.е., в период беременности. Особенно важное значение имеет ранний послеродовой период, т.е. интервал от отела до 10-14 дня, практически до срока завершения выделения лохий и закрытия шейки матки.

Показатели эндокринного статуса крови в большей мере подвергаются изменению в этот период, когда происходит инволюция половых органов или развиваются заболевания репродуктивной системы.

Немаловажная роль отводится щитовидной железе, которая продуцирует гормоны – тироксин и трийодтиронин, обладающие высокой биологической активностью. Исходными веществами построения тиреоидных гормонов являются аминокислота, тирозин и йод.

Тиреоидная недостаточность у коров нередко обуславливает рождение мертвых с недоразвитыми костями головы и конечностей телят, с отсутствием волосяного покрова в области спины и головы, а также появлением на свет нежизнеспособного молодняка. Функциональная недостаточность щитовидной железы у животных часто сопровождается абортами, задержанием последа, субинволюцией половых органов, удлинением сроков от отела до оплодотворения, ановуляторными половыми циклами, образованием фолликулярных кист, гипофункцией яичников и т.д.. Нередко единственным клиническим признаком нарушения деятельности щитовидной железы является бесплодие.

Нашими исследованиями установлено, что пальпировать щитовидную железу у коров можно только при 2-3-х кратном ее увеличении. По форме и внешнему виду увеличенные щитовидные железы весьма неоднородны. У одних коров наружная поверхность железы слегка бугристая, плотная, мясистая, с закругленными краями, темно-красного цвета. При гистологическом исследовании эти изменения проявляются уменьшением размеров, количеством долек и фолликулов, уплощением выстилающего эпителия, загущением и уменьшением содержания коллодия, десквамацией эпителия по всей поверхности фолликула, а также разрастанием и гиалинозом соединительной ткани. В то время как у других животных на поверхности, а иногда и внутри паренхимы железы обнаруживаются единичные или множественные кисты различной величины. Стенки кист тонкие, полупрозрачные, полости их заполнены густым коллодием. При гистологическом исследовании обнаруживаются крупные, растянутые фолликулы, с густым гомогенным коллоидом.

На щитовидной железе местами отмечается атрофия перегородок между фолликулами и образование из нескольких соседних фолликулов более крупных полостей, заполненных густым коллоидом. Такие полости заметны невооруженным глазом в виде полупрозрачных буро-желтых пузырьков, как на

поверхности железы, так и в глубине ее. Это свидетельствует о том, что подобные гистологические изменения соответствуют гипофункции щитовидной железы. Гормональная активность щитовидной железы находится в зависимости от ряда причин, в том числе от количества поступления йода в организм животного.

В связи с этим мы изучили динамику содержания тиреоидных гормонов в крови коров в сухостойный и послеродовой периоды. опыты проводились на 50 коровах черно-пестрой породы, средней упитанности, 2-7-й лактации за 50, 40, 20, 10 дней до родов, перед родами, а также на 8-ой и 21-ый дни после родов. Кровь для исследований брали в утренние часы из яремной вены, после чего ее охлаждали до 2-5°C, центрифугировали и полученную сыворотку сохраняли в морозильной камере (-20°C) до исследования.

Результаты исследований показали, что уровень тиреоидных гормонов с течением сухостойного периода изменяется и особые изменения отмечены перед родами и в послеродовой период. При этом их динамика имеет отличительные особенности и зависит от состояния организма. Так, содержание тироксина резко снижалось к концу сухостойного периода у тех коров, у которых за 50 предполагаемых дней до родов в крови его находилось не более 35 нмоль/л. У этих животных перед родами уровень тироксина снизился до  $23,5 \pm 2,34$  нмоль/л и во время родов у 19 (38%) коров отмечалось задержание последа. В послеродовой период (на 8-ой день) содержание тироксина уменьшилось до  $22,7 \pm 2,86$  нмоль/л, что по видимому связано с лактацией и у них установлены признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита.

Незначительные изменения происходят с показателями трийодтиронина. Установлено, что за 50 предполагаемых дней до родов у коров его уровень в среднем был  $1,42 \pm 0,06$  нмоль/л. К моменту родов у тех же коров (19 голов), где отмечались низкие показатели тироксина, уровень трийодтиронина в крови был более стабильным и составил  $1,41 \pm 0,08$  нмоль/л.

На 8-ой день после родов уровень трийодтиронина увеличился незначительно и составил  $1,42 \pm 0,05$  нмоль/л.

Повышение уровня тиреоидных гормонов в крови совпадает с завершением инволюции половых органов. К 21 дню после родов в организме коров уровень тироксина достигал  $56,64 \pm 3,48$  нмоль/л, а трийодтиронина –  $2,87 \pm 0,31$  нмоль/л. У коров с низким уровнем тиреоидных гормонов в крови инволюция половых органов, а также рассасывание желтых тел наступает в более поздние сроки.

Послеродовой период, фаза инволюции половых органов, переход непосредственно в нормальный половой цикл у коров – сложный процесс, включающий в себя не только инволюцию половых органов, но и взаимодействие многих систем и органов. Поэтому знание уровня гипофизарных и тиреоидных гормонов совершенно необходимо для правильной оценки их роли в физиологии послеродового периода. Полученные результаты свидетельствуют, что у клинически здоровых коров инволюция и становление полового цикла после отела происходят при наличии нормально функционирующей щитовидной железы. Эти данные позволяют предположить, что для поддержания нормальной гонадотропной актив-

## АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

ности необходим соответствующий уровень обмена веществ, который возможен в присутствии нормальной концентрации тиреоидных гормонов в организме.

Расстройства гормонального регулирования имеют большое значение в патогенезе многих забо-

леваний у животных. Поэтому эндокринотерапия требует точного знания патогенеза функциональных эндокринных заболеваний и фармакодинамики эндокринотропных веществ.

УДК 618. 619. 2

### ПЛАЦЕНТИТЫ У КОРОВ – ЭТИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

**Саватеев А.В.**

Минская городская ветеринарная станция, Республика Беларусь

Возникновение послеродовых эндометритов у коров связано с предшествующими заболеваниями, такими как субинволюция матки, задержание последа, аборт, патологические роды. В последнее время эндометрит очень часто регистрируется после нормальных родов при отсутствии какого-либо вмешательства со стороны ветеринарных специалистов и обслуживающего персонала. Существует мнение о том, что это связано с возникновением плацентитов и образованием некротических участков на слизистой оболочке матки во время беременности. Некоторые авторы объясняют это накоплением в кормах нитратов, гербицидов, инсектицидов, пестицидов и других ядовитых веществ, которые уничтожают симбиотную микрофлору в желудочно-кишечном тракте животных, что позволяет патогенной микрофлоре и ее токсинам попадать в плаценту и оказывать негативное воздействие на ее функцию (1).

Осложнения беременности и экстрагенитальные заболевания матери нередко приводят к разнообразным изменениям в плаценте, нарушая ее строение и функцию, что в свою очередь отрицательно сказывается на состоянии плода, при этом выявляется определенная специфика изменений в плаценте, зависящая от характера нарушений в организме матери.

Степень и характер патологического состояния плаценты зависят от многих факторов: срока беременности, длительности воздействия, состояния компенсаторно-приспособительных механизмов в системе мать–плацента–плод. Последовательное формирование компенсаторно-приспособительных реакций может быть нарушено по многим причинам, в том числе вследствие расстройств созревания структурных элементов плаценты или нарушения естественных метаболических процессов обновления биологических мембран, а также синтеза гормонов и простагландинов (2).

Однако диагностика функционального состояния плаценты сопряжена с определенными трудностями, в том числе с отсутствием систематических знаний о строении и функции этого органа в различных условиях. Знание структуры и функции плаценты при физиологически развивающейся и патологически протекающей беременности, а также применение современных методов диагностики нарушений в плаценте и их коррекции необходимы для обеспечения эффективных профилактических и лечебных мероприятий.

Установлено, что изменения в плаценте могут

протекать остро или развиваться хронически. Острое течение процесса, как правило, приводят к сильной гипоксии или внутриутробной гибели плода. При длительно протекающих нарушениях в плаценте течение беременности и состояние ее плода неоднозначны и зависят от многих факторов. В последние годы эти нарушения называют плацентарной или фетоплацентарной недостаточностью.

Использование современных методов исследования дало нам возможность более полно осветить морфофункциональные особенности плаценты у коров, в том числе ее компенсаторно-приспособительные реакции в процессе роста плода и при патологических состояниях.

С помощью ультразвуковой диагностики удалось не только определять локализацию плаценты, но и судить о ее структуре и размерах. После трех месяцев беременности плацента выявляется в виде образования с множественными мелкозернистыми внутренними структурами. По мере прогрессирования беременности эти структуры увеличиваются в размерах, одновременно уменьшается их экзогенность. Во второй половине беременности плацента становится более однородной, а к концу ее вновь отмечается некоторое увеличение структурности плаценты. В области наружной поверхности плаценты нередко обнаруживается слой повышенной экзогенности.

Более поздним проявлением нарушения функции плаценты является гипоксия плода. К признакам гипоксии плода мы относили снижение двигательной активности. При этом в плаценте обнаруживали увеличенную структурность, слой повышенной экзогенной плотности, наличие некротических и воспалительных участков различной величины в виде четко очерченных экзонегативных образований. Также было установлено, что плацентит имеет высокую корреляционную связь с задержанием последа и развитием послеродового эндометрита.

Для уточнения этиологии бактериального происхождения нарушений плаценты исследовали соскобы, взятые между материнской и плодной частями плаценты. В результате были выделены микроорганизмы *Str. foecalis*, *Str. agalaktiae*, *Staf. aureus*. Проникновение микрофлоры в матку и плаценту осуществляется из влагалища через канал шейки матки и из желудочно-кишечного тракта, чему способствует снижение числа кислотофильной микрофлоры влагалища и нарушение структуры слизистой пробки беременности в канале шейки матки, а также состояние