

лись животные с длительным проявлением бесплодия, поэтому для устранения патологии овогон-ТИО и сурфагон вводили несколько раз или использовали их в комбинации. Обычно после безуспешного применения овогон-ТИО повторно вводили сурфагон. Сурфагон нередко применяли последовательно два, иногда три раза.

Таблица 2

## Результаты лечения коров с кистами яичников (к-з "Красная звезда")

Показатели	X + mх
Число коров	41
От отела до первого введения препарата, дней	194.0+23.6
Число лечебных процедур	1.93+0.17
Дней от начала лечения до: 1-го осеменения	61.2+8.2
оплодотворения	88.2+11.7
Число осеменений	1.48+0.18
Оплодотворяемость после 1-го осеменения, %	55.2+8.1
Сервис-период, дней	288.2+25.3
Бесплодных, n (%)	12(29.2)

В среднем на одно животное требовалось около двух лечебных процедур. Выздоровело 70% коров. Оплодотворяемость после первого осеменения и число осеменений были удовлетворительными, однако сервис-период оказался чрезмерно продолжительным.

Таким образом, терапевтическая эффективность препаратов гонадолиберина или лютеинизирующего гормона при фолликулярных кистах яичников и других расстройствах овуляции в значительной мере зависит от сроков выявления заболеваний после отела и начала лечения.

УДК 636.2: 612. 64. 089. 67

### К вопросу о морфологической оценке жизнеспособности ооцитов крупного рогатого скота

Л.В. Голубец, О.А. Шпаковская Белорусский НИИ животноводства

Исходным этапом постановки всех экспериментов по культивированию ооцитов вне организма является отбор популяции для исследований.

Одним из классических способов определения жизнеспособности клеток считается оценка их морфологического состояния с использованием прижизненной микроскопии. Однако этот метод требует усовершенствования в связи

с отсутствием устойчивой зависимости между морфологическими признаками и способностью ооцитов к созреванию.

Исходя из вышесказанного, целью наших исследований было разработать эффективный метод морфологической оценки качества половых клеток крупного рогатого скота при их культивировании вне организма.

Оценку качества яйцеклеток проводили под бинокулярным микроскопом при увеличении не менее 100 крат.

Обычно популяции выделенных фолликулярных ооцитов является весьма неоднородной как по морфологии, так и по функциональному состоянию. У 30% яйцеклеток выявляются видимые признаки дегенерации: сжатие или фрагментация ооплазмы, увеличение перивителлинового пространства, отслоение или полное отсутствие кумулюса, деформированная, неравномерная по толщине прозрачная оболочка и др. Остальные клетки, как правило, считаются пригодными для культивирования, однако при цитогенетическом анализе ооцитов после 24 часа культивирования обнаруживается только 43% зрелых, компетентных к оплодотворению яйцеклеток.

В организме самки ооциты созревают в фолликуле в тесной взаимосвязи с окружающими его кумулюсными клетками, обеспечивающими нормальное развитие и созревание яйцеклеток.

По состоянию кумулюса яйцеклетки можно подразделить на следующие группы:

1. ооциты с компактным, многослойным, плотно прилегающим к ооциту, кумулюсом,
2. ооциты с разрыхленным многослойным кумулюсом,
3. ооциты с разрыхленным, частично отслоившимся кумулюсом или в виде разрозненных участков, покрывающих ооцит.

Ооплазму яйцеклетки можно охарактеризовать по следующим признакам:

1. мелкозернистая, равномерно заполняющая прозрачную оболочку,
2. ооплазма с участками гранулярной конденсации, равномерно заполняющая прозрачную оболочку.

Прозрачная оболочка, обеспечивающая связь внутренних структур ооцита с внешней средой, характеризуется следующими данными: опалесцирующая, равномерная по ширине, округлой формы.

Из морфологической оценки качества вышперечисленных структур складывается общая оценка качества ооцит - кумулюсного комплекса и его способности к дальнейшему развитию и созреванию.

В нашем опыте популяцию полученных ооцит - кумулюсных комплексов мы разделяем на группы по следующим морфологическим признакам:

1 группа - компактный, многослойный, плотно прилегающий к ооциту кумулюс, ооплазма мелкозернистая, равномерно заполняющая прозрачную оболочку,

2 группа - компактный, многослойный, плотно прилегающий к ооциту кумулюс, ооплазма имеет участки гранулярной конденсации,

3 группа - разрыхленный многослойный кумулюс, ооплазма с гранулярной конденсацией,

4 группа - частично отслоившийся рыхлый кумулюс, ооплазма гранулярной конденсацией,

5 группа - ооциты без кумулюса с мелкозернистой ооплазмой, равномерно заполняющей прозрачную оболочку.

При культивировании яйцеклеток в среде 199 (Сигма, США) с добавлением 20% фетальной сыворотки теленка, 10 мкг/мл гентамицина и 10 мкг/мл ФСГ - Р (шеринг, США) среди ооцитов 1-й группы стадии созревания (метафазы 2) через 24ч. Культивирования достигали 73,0%, 2-й группы - 50,4, 3-й группы - 65,0%, 4-й группы - 20,0%, 5-й группы - 13,4%. Процент дегенерации клеток в течение культивирования был самым низким в 1-й группе (8,0), а самый высокий в 5-й группе (29,9). Количество ооцитов на других стадиях развития было наименьшим в 1-й группе (19%), во 2-й группе - 37,6%, в 3-ей группе - 25,0, в 4-й группе - 60,0, в 5-й группе - 56,7% (табл. 1).

Таблица 1

Динамика созревания ооцитов с различными морфологическими характеристиками

Группа	n	Стадия созревания ооцитов, %					Дегенерированных, %
		диакри-нез	мета-фазы 1	ана-фаза 1	тело-фаза 1	мета-фаза 1	
1	110	5,0	9,0	4,0	1,0	73,0	8,0
2	125	22,4	8,0	5,6	1,6	50,4	12,0
3	140	8,6	6,4	-	10,0	65,0	10,0
4	155	27,7	24,5	7,7	-	20,0	20,0
5	97	-	44,3	5,15	7,2	13,4	29,9

Морфологическая оценка ооцит - кумулюсных комплексов по бальной системе приведена в таблице 2.

Таблица 2

## Морфологическая оценка ооцит-кумулосных комплексов

Группа	Морфологические признаки	Оценка, балл
1.	Многослойный компактный кумулос, плотно прилегающий к зоне пеллюцида, ооплазма мелкозернистая, равномерно заполняет прозрачную оболочку, которая равномерная по толщине, опалесцирует, не имеет ни каких нарушений, округлая по форме	5
2.	Многослойный компактный или разрыхленный кумулос, плотно прилегающий к зоне пеллюцида, ооплазма имеет участки гранулярной конденсации, прозрачная оболочка округлая, опалесцирующая, не имеет дефектов, равномерная по толщине	4
3.	Частично отслоившийся кумулос, ооплазма имеет участки гранулярной конденсации, а прозрачная оболочка равномерная по толщине, округлая по форме	3
4.	ооциты без кумулоса, ооплазма мелкозернистая, равномерно заполняющая зону пеллюцида, прозрачная оболочка округлая, равномерная по толщине	2

Таким образом, для культивирования вне организма наиболее пригодны ооцит-кумулосные комплексы, оцененные по вышеприведенной таблице в 5 и 4 балла.

УДК 636.2: 612.4

### Концентрация фолликулостимулирующего гормона в крови коров в период гонадотропной стимуляции

Л.В. Голубец, О.А. Шпаковская, Белорусский НИИ животноводства

Для разработки методов снижения вариабельности реакции яичников коров на экзогенные гонадотропины, вводимые с целью стимуляции суперовуляции, большое значение имеет изучение процессов, протекающих в системе гормональной регуляции овариальной функции под воздействием фолликулостимулирующих препаратов