

ПОЛИОВУЛЯЦИЯ КОРОВ-ДОНОРОВ – ПОИСК ПРОДОЛЖАЕТСЯ

II. Факторы, препятствующие и предопределяющие успех ПО

Л.В. Мадисон, В.В.Мадисон

Национальный аграрный университет, г.Киев

Освещены результаты оценки возможного воздействия на эмбриопродуктивность коров доноров различных факторов. Установлено, что использование ПГ-терапии при гипофункции яичников доноров, в период предшествующий ПО, не только не оказывает отрицательного воздействия на будущий эмбриосбор, но и готовит ГГЯС для продуктивного фолликулостимулирующего воздействия.

Ключевые слова: **корова-донор, гипофункция яичников, эмбриопродуктивность, ПГ-терапия, фолликулостимулирование.**

В числе факторов, предшествующих ПО и способных повлиять на количество и качество эмбриосбора, в I разделе оценивали влияние возраста донора. В этом разделе, как факторы риска, рассматриваем величину интервала между извлечениями у доноров многоразового использования, резкую смену условий содержания и кормления доноров, другие стресс-условия и лечебные мероприятия, предшествующие индуцированию ПО.

Материалы и методы исследований.

1.Интервал между извлечениями эмбрионов. О том, что продолжительность «отдыха» между ПО мало влияет на величину и качество эмбриосбора мы сообщали ранее [1]. Общепринятой считается практика, когда донорам сразу после проведения извлечения эмбрионов или спустя 2-3 дня вводят лютеолитические препараты (анипрост, ремофан, эстрофан, прозольвин, эстуфалан, и др.). Простагландины снимают напряжение тканей суперовулировавших яичников, лизируют желтые тела и вызывают полноценную охоту у половины доноров в течение первых 30-ти дней. Считается, что первая охота доноров после извлечения эмбрионов является неполноценной и период отдыха должен быть продолжен до 60 дней.

Была предложена версия, что сам факт прихода донора в спонтанную (добровольную) охоту свидетельствует о полном восстановлении (реабилитации) гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы (ГГЯС) воспроизведения после воздействия гонадотропинов. И наоборот, искусственное затягивание последующей обработки через пропуск первой-второй спонтанной охоты может значительно увеличить интервал между извлечениями за счет возникновения стойкого анэструса.

В этой связи сравнивали эмбриопродуктивность 52 доноров, пришедших в спонтанную охоту в течении 30 дней после извлечения эмбрионов (интервал между извлечениями до 50 дней) с результатами ПО коров, имевших более длительный (до 90 и более дней) период «отдыха».

2. Влияние смены условий содержания и кормления на эмбриопродуктивность доноров многоразового использования изучали в связи со сменой стойлового зимнего содержания коров в стационарных коровниках и силосно-сенажным типом кормления на летний тип выгульно-пастбищного содержания (табл. 2). Известно, что для перестройки рубцового пищеварения на

иной тип кормления микрофлоре преджелудков требуется, по меньшей мере, 3-4 недельный срок. Период перехода на зеленый корм в течение этого срока сопровождается кормовым стрессом, который выражается в продолжительной диарее, снижении молочной продуктивности и органолептических качествах молока. Коровы в весенний период могут испытывать длительный анэструс или наоборот, иметь нестабильно частую половую цикличность вследствие воздействия растительных эстрогенов.

Для оценки возможного воздействия кормового стресса на эмбриопродуктивность коров-доноров использовали результаты извлечения эмбрионов у доноров, которые были подвергнуты индуцированию ПО в течение 45 дней после начала пастбищного периода. Эти данные сравнивали с контрольными извлечениями эмбрионов, которые провели за 0-45 дней до окончания стойлового содержания. Сведения эмбриопродуктивности доноров охватывали четырехлетние наблюдения, когда начало пастбищного периода приходилось на 15, 22, 20 и 25 мая.

3. Стрессовые факторы другой природы были вызваны проведением срочных ветеринарных мероприятий в ходе осуществления ПО у доноров. Такие болезненные манипуляции, как вакцинация коров, взятие крови из яремной вены, введение магнитного зонда, расчистка и лечение копытного рога совпало по времени с гормональной обработкой, и были зафиксированы у 41 донора.

4. Киста яичников была обнаружена у 29 доноров, при ректогенитальном контроле, предшествующему началу индуцирования ПО. В связи с тем, что при этом присутствовали все предпосылки начала гормональной обработки (охота доноров + наличие желтого тела) было принято решение о проведении ПО, с сомнениями на успех (опытная группа 3, см.табл. 2).

5. Гипофункцию яичников и стойкий анэструс у 27 коров-доноров пытались преодолеть с использованием прогестерон-терапии (**ПГ-терапии**).

Гипофункция яичников, особенно для новотельных первотелок и высокопродуктивных коров-доноров, трудно преодолимая дисфункция ГГЯС. Средства заместительной терапии, такие как аналоги гонадотропин-рилизинг гормона (сурфагон, деригистран) или препараты ЛГ-подобного действия (хориогонический гонадотропин, овогон-ТИО) часто оказываются беспомощными при так называемой «провальной» гипофункции яичников, обусловленной тяжелым отелом, задержанием последа, послеотельными эндометритами и другими осложнениями. В таких случаях, чтобы «запустить» циклирование ГГЯС, требуется использовать такую «тяжелую артиллерию» воздействия, как ПГ-терапия.

Лечение животного, длительное время не приходящего в охоту состояло из 4-х разового введения 50 мг 1% масляного раствора прогестерона подкожно через день. Всего 200 мг активного вещества за лечебный цикл. На следующий день после последней инъекции прогестерона корове вводили простагландин F-2 α . После прихода в охоту донора подвергали ПО с использованием обычных схема (опытная группа 4, табл. 2).

Результаты исследований. Анализ результатов индуцирования ПО у 325 доноров с различными интервалами между извлечениями эмбрионов (табл. 1) свидетельствует, что коровы с коротким периодом «отдыха» дружнее реагировали на введение гонадотропинов (85 % в сравнении с 67-80 %). Показатели овулирующей активности яичников доноров, подвергнутых ранней и более поздней ПО, не отличались значительно по выходу и проценту качественных зародышей.

1. Возможность интенсивного использования доноров многоразового назначения

Показатели эмбриосбора	Интервал между извлечениями (дн)			
	< 50	51-70	71-90	> 90
Всего доноров	52	150	69	54
Реагировали ПО (в %)	84,6	78,0	79,7	66,7
Эмбрионов на 1 донора:				
в том числе качественных (%)	6,6±0,7 (54,5%)	6,4±0,5 (56,3%)	8,5±1,0 (40,0%)	8,3±1,2 (51,8%)

Использовать прием ранней гормональной обработки вполне возможно и следует после спонтанной охоты и четкой диагностики наличия желтого тела в яичниках донора.

Опытная группа 1. По итогам 4-летних наблюдений за эмбриопродуктивностью доноров, подвергнутых ПО в первые 45 дней выхода на пастбище (табл. 2) установлено, что ни по одному показателю суперовуляторной активности контрольная группа доноров не имела заметных преимуществ по сравнению с первой опытной группой.

2. Влияния кормового и других видов стресса на эмбриопродуктивность доноров

Группа доноров	Проведено ПО	Среагировало доноров (%)	Индекс ПО (i)	Эмбриосбор в среднем на 1 донора:	
				эмбрионов всего	качественных (%)
Контрольная (до выхода на пастбище)	125	74,4	2,5±0,2 (n=85)	6,3±0,5 (n=93)	3,5±0,4 (55,6%)
Опытная 1 (начало пастбищного периода)	74	70,3	2,8±0,3 (n=47)	7,1±1,0 (n=52)	3,9±0,7 (54,9%)
Опытная 2 (другие стресс-факторы)	41	87,2	3,4±0,4 (n=40)	7,0±0,8 (n=41)	4,2±0,7 (60,0%)
Опытная 3 (кисты яичников)	29	96,6	3,5±0,4 (n=28)	9,6±1,3 (n=28)	5,0±1,2 (52,1%)
Опытная 4 (гипофункция яичников + ПГ-терапия)	27	77,8	2,6±0,4 (n=20)	9,2±1,6 (n=21)	4,8±1,6 (52,2%)

Отсутствие какого-либо влияния кормового стресса на гипофизарно-гонадотропно-яичниковую систему (ГГЯС) оказалось несколько неожиданным для существующей практики работы с донорами. В этот ранневесенний период в лаборатории трансплантации старались ограничить влияние кормовой перестройки сокращением обработок доноров (почти в два раза), использовали этот период для отпусков и других целей. Однако, полученные результаты подтверждают наблюдения о высокой автономности функционирования ГГЯС, ее относительной независимости от кормовых и прочих стрессов. Тот

общеизвестный факт, что при истощении организма ткани матки и семенников рассасываются в последнюю очередь, говорит в пользу этого утверждения.

Опытная группа 2. Таким же неожиданно плодотворным по всем показателям оказался результат эмбриопродуктивности во второй опытной группе. Несмотря на проведение болезненных ветеринарных мероприятий в период ПО, доноры подвергнутые производственному стрессу дружно реагировали на гормоны (87,2%, $i=3,4$), отличались высоким (7 эмбрионов на 1 донора) и качественным (60 % жизнеспособных) эмбриосбором.

Такой результат, вопреки ожидаемому ухудшению показателей ПО, трудно объяснить простой случайностью. Можно предположить, что в 1 и 2 опытных группах в процесс проведения фолликулостимулирующей гормональной обработки могли быть задействованы собственные гормоны стресса (АКТГ, кортикостероиды), которые, как ни странно, оказали положительное и отчасти парадоксальное влияние на качество ПО посредством дополнительного стимулирования ГЯС.

Опытная группа 3. Киста яичников, как ни странно, также не препятствует получению высоких результатов ПО (см.табл. 2). В третьей опытной группе почти все (96,6 %) доноры с кистой среагировали на введение гонадотропинов рекордным выходом эмбрионов и качественных зародышей (соответственно 9,6 и 5 на извлечение). Может быть самым термином «киста яичников» следует пользоваться более осмотрительно, если это образование не сопровождается характерной клиникой у животного.

Высокий процент качественных зародышей (52,1 %) в эмбриосборе доноров с кистой яичника свидетельствуют о том, что киста не препятствует появлению в матке к 7-дню после осеменения жизнеспособных эмбрионов. Из этого следует важный вывод для практикующих врачей, что причиной бесплодия при кистозном перерождении яичника является не нарушение эмбриогенеза, а неспособность тканей матки сохранять беременность. Таким образом, при лечении кистозного бесплодия усилия ветеринарных специалистов должны быть направлены на повышение прогестеронообразующей функции ГЯС.

После извлечения эмбрионов киста яичников у доноров, как правило, исчезает и появляется лишь в редких случаях. Так у донора № 569 (фото, график 2) киста сопровождала третью, седьмую и шестнадцатую полиовуляцию из 21 проведенных. Всего из 29 зарегистрированных ПО, киста яичника повторилась только у 4 доноров. У остальных - кисту фиксировали один раз, после чего она исчезала.

Почти все доноры с кистами (96,6 %) реагировали на гормональную обработку с хорошим и качественным эмбриосбором (9,6 эмбриона всего и 5 жизнеспособных).

Опытная группа 4. Учитывая тяжесть патологии, лечение гипофункции яичников доноров с использованием ПГ-терапии можно признать успешным, исходя из полученных результатов (см.табл. 2). Доноры отвечали на введение гонадотропинов умеренной реакцией яичников (78 % положительной реакции, $i = 2,6$), высоким эмбриосбором (9,2 зародыша всего и 4,8 жизнеспособных).

Использование ПГ-терапии при гипофункции яичников доноров, в период предшествующий ПО, не только не оказывает отрицательного воздействия на будущий эмбриосбор, но и готовит ГЯС для продуктивного фолликулостимулирующего воздействия.

Выводы:

1. Интервал между извлечениями эмбрионов (например 2 месяца) не является строгим постулатом и должен зависеть от времени восстановления ГГЯС для повторных ПО. Сигналом к этой готовности может служить приход донора в спонтанную охоту.

2. Ни кормовой, ни хозяйственные стрессы при проведении лечебных мероприятий не способны снизить ФСГ-воздействия на яичники доноров. Этот несколько неожиданный вывод свидетельствует о достаточно автономных процессах фолликуло- и эмбриогенеза у самок крупного рогатого скота, на который не может оказать влияние ни кормовой дисбаланс, ни гормоны стресса надпочечникового происхождения.

3. Кисты яичников, диагностируемые после прихода доноров в охоту, одновременно с определением выраженного желтого тела, находятся «в дремлющем» состоянии и неспособны помешать проведению индуцированной ПО. Киста яичников не является препятствием проведения ПО при условии прихода в охоту донора и присутствия выраженного желтого тела.

4. Патология гипофункции яичников доноров может быть преодолена ПГ-терапией. Лечебная ПГ-стимуляция ГГЯС не препятствует последующему полноценному эмбриосбору от коров-доноров.

ПОЛІВУЛЯЦІЯ КОРОВ-ДОНОРІВ – ПОШУК ТРИВАЄ

П. Фактори, що перешкоджають і визначають успіх ПО

Л.В. Мадисон, В.В.Мадисон, Національний аграрний університет, Київ

Висвітлено результати оцінки можливого впливу на ембріопродуктивність корів-донорів різних факторів. Установлено, що використання ПГ-терапії при гіпофункції яєчників донорів, у період попередній ПО, не тільки не має негативного впливу на майбутній ембріозбір, але і готує ГГЯС до продуктивного фолікулостимулюючого впливу.

Ключові слова: корова-донор, гіпофункція яєчників, ембріопродуктивність, ПГ-терапія, фолікулостимулювання.

MULTIPLE OVULATION OF THE COWS-DONORS BY THE NEW INSEMINATION PROCEDURE ELABORATION

L. Madison , V. Madison , Kyiv national agrarian university

This article highlights the experimental research results on determinant factor impact on embryo productivity. The test data were evaluated. Prostaglandin treatment proved not to affect negatively semen collection. Ovary system conditioning was fulfilled for follicle activity stimulation. Prostaglandin treatment was applied by hypo-function of the cows-donors ovary prior multiple ovulation.

Key words: cattle, ovary, hypo-function, embryo productivity, prostaglandin treatment, follicle activity stimulation.