

ПОЛИОВУЛЯЦИЯ КОРОВ-ДОНОРОВ – ПОИСК ПРОДОЛЖАЕТСЯ

IV. Гонадотропины для индуцирования ПО

В.В. Мадисон, Л.В. Мадисон

Национальный аграрный университет, Киев

Представлены результаты сравнительного анализа эффективности использования гипофизарных гонадотропинов американского и российского производства (FSH-p, Schering Corporation и ФСГ-супер, АО «Союзагромед»; грофоллон Ленинградский НИИ разведения и генетики с.-х. животных) на многоразовых коровах-донорах для индуцирования ПО. Результаты указывают на хорошую фолликулостимулирующую активность этих препаратов у 81-93 % доноров умеренный рост яичниковой ткани в 2,7-3,6 раза, хороший эмбриосбор (7,1-8,8 эмбрионов и яйцеклеток), который был обеспечен на 54,2-70,5 %, когда в схемах ПО использовали ФСГ-п, ФСГ-супер или обработку ФСГ-супер + грофоллон. При использовании грофоллона в чистом виде или инъекции плацентарного ГСЖК привело к значительному росту ткани яичников ($i=3,1-4,1$), но сократило качественный эмбриосбор до 42 % (2,8-3 эмбриона на 1 вымывание).

Ключевые слова: корова-донор, гипофизарный гонадотропин, грофоллон, эмбриосбор.

Материалы и методы исследований. Результаты 437 ПО постоянных многоразовых коров-доноров легли в основу сравнительного анализа эффективности использования гипофизарных гонадотропинов американского и российского производства (FSH-p, Schering Corporation и ФСГ-супер, АО «Союзагромед»; грофоллон Ленинградский НИИ разведения и генетики с.-х. животных). Использовали рекомендованные инструкцией дозы (в пересчете на 45-50 а.е.) и 5-дневные схемы введения гонадотропинов + простагландин F-2 α (ПГФ-2 α).

ФСГ-супер отличается высокой степенью очистки препарата от лютеинизирующего гормона (ФСГ/ЛГ=1000-1500/1), поэтому его введение в первые дни обработки вполне оправдано для индуцирования фолликулостимулирующего эффекта. В конце гормональной обработки рассчитывали повысить концентрацию ЛГ-фракции. С этой целью в завершающей стадии 70 суперовуляций, вместо ФСГ-супер обработку доноров заканчивали препаратом грофоллон (ФСГ/ЛГ= $\frac{1}{2}$), который вводили на 4 и 5 дни гормонограммы дважды в день по 100 и 50 И.Е. соответственно.

Плацентарный гонадотропин сыворотки жеребых кобыл (ГСЖК, Покровская биофабрика) в дозах 3000-3500 И.Е. + ПГФ-2 α применяли для тестирования вновь поступивших в доноры коров на пригодность к ПО.

Результаты исследований. Использование гипофизарных гонадотропинов российского и американского производства для индуцирования ПО выявило преимущество ФСГ-п в выходе жизнеспособных зародышей (больше на 1,7 и 3,2 эмбриона в сравнении соответственно с ФСГ-супер и грофоллоном)) и более мягком воздействии на ткани яичников ($i = 2,8$ против 3,6 и 3, сотв.).

Эти преимущества были снижены, когда в схемы п/о ФСГ-супер добавили ЛГ-содержащий грофоллон. Наши расчеты оправдались. Число

среагировавших доноров возросло на 12,6 % (с 81,7 до 92,9 %), выход качественных эмбрионов повысился на 9 % (с 54,2 до 62,2 %).

По-видимому, высокая степень очистки ФСГ-супер от ЛГ-фракции способствует значительному росту тканей яичника ($i = 3,6$) на начальном этапе ПО, однако в завершающей стадии дефицит ЛГ становится причиной снижения выхода качественных зародышей в эмбриосборе на 16,0 % (54,2 % в сравнении с 70,5 %).

Применение высокоочищенных фолликулостимулирующих гормонов, типа ФСГ-супер целесообразно совмещать с использованием в преовуляторную фазу препаратов с лютеинизирующим гормоном или ЛГ-подобного действия (например – овогон-ТИО или хорионического гонадотропина).

Сравнительная эффективность использования гонадотропных гормонов в схемах ПО

Использован гонадотропин	Проведено ПО	Среагировало доноров (%)	Индекс ПО (i)	Эмбриосбор в среднем на 1 донора	
				эмбрионов, всего	качественных (%)
ФСГ-п	36	83,3	2,8±0,3 (n=32)	8,8±1,3 (n=30)	6,2±1,2 (70,5%)
ФСГ-супер	127	81,1	3,6±0,2 (n=107)	8,3±0,7 (n=103)	4,5±0,5 (54,2%)
ФСГ-супер +грофоллон	70	92,9	2,7±0,2 (n=65)	7,6±0,7 (n=65)	4,8±0,6 (63,2%)
Грофоллон	157	86,6	3,1±0,2 (n=132)	7,1±0,4 (n=136)	3,0±0,3 (42,3%)
ГСЖК	47	44,7	4,1±0,7 (n=19)	6,7±1,3 (n=21)	2,8±0,7 (41,8%)

Главным сдерживающим фактором широкого практического использования американского гонадотропина является почти четырехкратное превышение стоимости ФСГ-п ($\approx \$50$) над российским ФСГ-супер.

Грофоллон, введенный самостоятельно, не обнаружил достаточных ПО-возможностей, за исключением высокого процента (86,6 %) прихода доноров в охоту. По остальным своим гонадотропным показателям грофоллон незначительно отличался от плацентарного ГСЖК.

Препараты ГСЖК не годятся для широкого использования в практической трансплантации. Низкий процент реагирования доноров при использовании ГСЖК свидетельствует о грубых и жестких механизмах его воздействия на ткани яичников ($i > 4$), в сравнении с препаратами ФСГ. Благодаря длительному периоду полураспада плацентарных гонадотропинов в крови (5-6 дней), они приводят к снижению качественного эмбриосбора до 2,8 эмбриона или до 42 % от общего выхода зародышей. Последствием ГСЖК-обработки может также стать кистозное перерождение яичников. Чтобы избежать или, по крайней мере, снизить возможные неблагоприятные воздействия ГСЖК, для индуцирования ПО следует использовать очищенные препараты известных фирм (например - фоллигон, «Интервет»), применять ГСЖК в комплексе с антисывороткой-ГСЖК.

Выводы:

1. Сравнение отечественных и импортных гипофизарных гонадотропинов для вызывания ПО у многоразовых коров-доноров молочных пород выявило

хорошую фолликулостимулирующую активность препаратов у 81-93 % доноров, умеренный рост яичниковой ткани в 2,7-3,6 раза, хороший эмбриосбор (7,1-8,8 эмбрионов и яйцеклеток). Однако, качественный эмбриосбор был обеспечен на должном уровне (54,2-70,5 %), когда в схемах ПО использовали ФСГ-п, ФСГ-супер или обработку ФСГ-супер + грофоллон.

2. Использование для индукции ПО грофоллона в чистом виде или инъекции плацентарного ГСЖК привело к значительному росту ткани яичников ($i=3,1-4,1$), но сократило качественный эмбриосбор до 42 % (2,8-3 эмбриона на одно вымывание).

ПОЛПОВУЛЯЦІЯ КОРІВ-ДОНОРІВ – ПОШУК ТРИВАЄ

IV. Гонадотропіни для індукування ПО

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

Представлено результати порівняльного аналізу ефективності використання гіпофізарних гонадотропнів американського і російського виробництва (FSH-р, Schering Corporation и ФСГ-супер, АТ «Союзагромед»; грофоллон Ленінградський НДІ розведення і генетики с.-г. Тварин) на багаторазових коровах-донорах для індукування ПО.

Результати вказують на добру фолікулостимулюючу активність цих препаратів у 81-93 % донорів, помірний ріст яєчникової тканини у 2,7-3,6 раза, добрий ембріозбір (7,1-8,8 ембріонів і яйцеклітин), що був забезпечений на 54,2-70,5 %, коли в схемах ПО використовували ФСГ-п, ФСГ-супер чи обробку ФСГ-супер + грофоллон. При використанні грофоллону в чистому вигляді чи ін'єкції плацентарного ГСЖК привело до значного росту тканини яєчників ($i= 3,1-4,1$), але скоротило якісний ембріозбір до 42 % (2,8-3 ембріони на 1 вимивання).

Ключові слова: корова-донор, гіпофізарний гонадотропін, грофоллон, ембріозбір.

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

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

This article highlights the experimental research results on hypothesis gonadotropin application efficiency. The medicine was tested on the cows-donors for multiple ovulation stimulation. The comparative & system analysis were fulfilled. The remedy was produced in the USA & Russia. The preparation includes FSH-p, produced by Shering Corporation. The preparation also includes FSG-super ingredient. In Russia the medicine is manufactured by the 'Soyuzagromed' corporation. Grophollon is produced by Leningrad scientific-research institute of breeding & genetics of the agricultural animals. The preparations proved to stimulate follicle activity. The test data were obtained from the cows-donors. The positive effect of the remedy administration was observed on 81-93% cows-donors. 2,7-3,6-fold relative growth of the egg tissue was registered. 7,1-8,8-fold embryo & egg cell increase was observed by semen collection. Percentage amounts 54,2-70,5%. Multiple ovulation was obtained by the FSG-n & FSG-super preparation use. Preparative treatment was implemented by the 'Grophallon' & FSG-super medicine application. The non-pooled grophallon injections resulted in healthy growth of egg tissue. The growth index equals $i=3,1-4,1$. the similar results were obtained by the pregnant-mare serum application. The off-quality was registered by semen collection. Sperm production was impaired by 42%.

Key words: cow-donor, hypothesis, gonadotropin, grophallon, semen collection.