

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ β -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В.А. Сидоркин, д-р вет. наук, проф. кафедры паразитологии и эпизоотологии

В.Г. Гавриш, д-р вет. наук, проф.

Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

В статье обобщен 4-летний опыт результатов испытаний лечебно-профилактической эффективности нового β -адреноблокатора (препарата утеротон, разработанного в ЗАО «Нита-Фарм») при различных акушерско-гинекологических заболеваниях крупного и мелкого рогатого скота и свиней, а также его воздействия на оплодотворяющую способность самок. Установлена высокая эффективность при профилактике и терапии задержания последа, субинволюции матки и послеродовых эндометритов у коров, синдрома ММА у свиноматок и другой акушерско-гинекологической патологии. Установлено, что однократное применение препарата на 20–5% повышает плодотворность осеменения самок.

В настоящее время в области репродукции животных наиболее актуальной проблемой остается патология беременности, родов и послеродового периода. Научные исследования последних лет свидетельствуют, что в основе ее развития в эти физиологические периоды лежит функциональная недостаточность фетоплацентарной системы.

Кроме того, общеизвестно, что в обеспечении процессов размножения животных на разных этапах их репродуктивного цикла очень важную роль играет сократительная способность матки. Снижение ее функциональной активности приводит к нарушению процессов оплодотворения, к патологии родового акта и послеродового периода.

Определено, что в регуляции сокращений матки большое значение имеют адренергические механизмы. При воздействии на организм животных любых стрессогенных факторов, особенно во время осеменения, родов и в первые часы послеродового периода, катехоламины, выделяемые в большом количестве надпочечниками, вступая в контакт с β -адренорецепторами и возбуждая их, тормозят моторику матки. Из этого следует, что блокада β -рецепторов снимет эффект действия катехоламинов и приведет к активизации сократительной функции матки. Связано это еще и с тем, что β -адреноблокаторы параллельно повышают чувствительность матки к утеротоническим веществам (окситоцину, серотонину, ацетилхолину, простагландинам) [1–3].

Данный факт обосновывает целесообразность применения β -адренолитиков в клинической ветеринарной практике в качестве средств, усиливающих сократительную деятельность матки и нормализующих воспроизводительную функцию животных. Многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых, проведенные на крупном рогатом скоте и лошадях, позволяют сделать обоснованные заключения о том, что данные препараты обладают достаточно высокой миотропной активностью, хорошей лечебно-профилактической эффективностью при различных патологиях репродуктивной системы. Кроме того, установлено повышение оплодотворяемости самок после однократного применения утеротонических веществ: у коров на 17–25, кобыл — на 12–15% [4–6].

Объект и методы исследования

В связи с вышесказанным целью данной работы послужило обобщение результатов испытаний лечебно-профилактической эффективности нового β -адреноблокатора —препарата утеротон (5%-й стерильный раствор пропранолола гидрохлорида, или анаприлина, разработанный в ЗАО «Нита-Фарм») при различных акушерско-гинекологических заболеваниях крупного и мелкого рогатого скота и свиней, а также его воздействия на оплодотворяющую способность самок.

Предварительные исследования биологической активности препарата утеротон при задержании последа провели в марте 2000 г. на 36 помесных коровах (третья лактация, масса 550 ± 25 кг, среднегодовой удой 4500–6000 л), которых разделили на 3 равные группы. Животным первой группы в первые 6–8 ч после выведения плода однократно внутримышечно вводили по 10 мл утеротона (50 мг анаприлина), коровам второй группы в те же сроки однократно парентерально вводили по 2 мл эстрофана (500 мкг клопростенола) в сочетании с 40 ед. окситоцина. Коровы третьей группы служили контролем, препараты им не вводили. В случае отсутствия эффекта в течение 24–48 ч послед отделяли оперативным методом. Контроль за течением родового и послеродового периода осуществлялся путем наружного осмотра, вагинального и ректального исследований.

Результаты и обсуждение

Как следует из приведенных данных (табл. 1), при назначении препарата утеротон терапевтическая эффективность составила 58%, что на 28% выше, чем от сочетанного применения эстрофана и окситоцина. Среди животных, получавших утеротон в послеродовой период, заболеваемость эндометритом и субинволюцией матки оказалась ниже на 15,7%.

Таблица 1

Эффективность терапии коров при задержании последа с использованием утеротона и окситоцина

| Показатели | Утеротон (n=12) | | Эстрофан + окситоцин (n=12) | | Контроль (n=12) | |
|--|-----------------|------|-----------------------------|------|-----------------|------|
| | гол. | % | гол. | % | гол. | % |
| Родовой акт | | | | | | |
| Самопроизвольное отделение последа | 7 | 58,3 | 4 | 33,3 | 1 | 8,3 |
| Оперативное отделение последа | 5 | 41,7 | 8 | 66,7 | 11 | 91,7 |
| Послеродовой период | | | | | | |
| Норма | 5 | 41,7 | 3 | 25,0 | 0 | 0 |
| Заболевание субинволюцией матки и эндометритом | 7 | 59,3 | 9 | 75,0 | 12 | 100 |

Целый ряд экспериментальных работ, проведенных в 2001–2003 гг. на базе хозяйств различных регионов России (Волгоградская, Воронежская, Саратовская области и Краснодарский край) более чем на 1500 коров, полностью подтвердил наши предварительные данные. Кроме того, нами установлено, что для лечения послеродовых эндометритов рекомендовано применение утеротона в комплексе с симптоматическими средствами (антибиотики, внутриматочные препараты и т.д.). Как показывает накопленный опыт работы, наиболее эффективным с этой целью является его трехкратное введение, причем возможны разные схемы применения: либо ежедневно в течение трех дней подряд, либо на 1-е, 3-и и 7-е сутки после начала лечения.

Эффективен препарат не только как лечебное, но и как профилактическое средство при различных послеродовых осложнениях. Подтверждением тому могут служить результаты опытов, проведенных на базе ряда хозяйств Саратовской и Новосибирской областей. Всего в экспериментах было задействовано 336 голов коров разных пород, которых включали в опыт в течение двух первых часов после завершения физиологических родов. Во всех случаях животных делили на 3 группы. Коровам первой группы однократно внутримышечно вводили утеротон в дозе 10 мл, животным второй группы подкожно применяли окситоцин по 40 ед. Коровам третьей группы препараты не назначали. Контроль за течением родового периода осуществлялся визуально, вагинально и ректально. Результаты опытов представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Эффективность применения утеротона
для профилактики субинволюции матки и послеродовых эндометритов**

| Показатель | Группа | | | | | |
|------------------------------|----------------|------|------------------|------|----------|------|
| | Утеротон 10 мл | | Окситоцин 40 ед. | | Контроль | |
| | гол. | % | гол. | % | гол. | % |
| Количество животных | 120 | | 78 | | 138 | |
| Здоровые | 96 | 80,0 | 48 | 61,5 | 66 | 47,8 |
| Субинволюция матки | 24 | 20,0 | 30 | 38,5 | 72 | 52,2 |
| Послеродовый эндометрит | 22 | 18,3 | 27 | 34,6 | 69 | 50,0 |
| Количество стельных животных | 83 | 69,2 | 47 | 60,3 | 30 | 21,7 |
| Индекс оплодотворения | 2,0 | | 2,17 | | 4,8 | |
| Сервис-период, дней | 37,3 | | 40,9 | | 56,8 | |

Таким образом, однократное введение утеротона в течение первых часов после родов снижает заболеваемость коров субинволюцией матки по сравнению с отрицательным контролем в 2,6 раза, а окситоцина — в 1,9 раза. Одновременно в 2,7 и 1,8 раза соответственно снижается количество коров, заболевших послеродовыми эндометритами.

С успехом испытан препарат утеротон и на свиньях, в частности с целью профилактики и лечения синдрома ММА (метрит — мастит — агалактия). Работа проведена в период с 2001 по 2003 г. на базе племенных свиноводческих ферм ФГУП ОПХ ПЗ «Ленинский путь» Новокубанского района Краснодарского края. По данным ветеринарной отчетности, синдром ММА регистрировался в среднем у $3,9 \pm 0,8\%$ свиноматок, в результате чего хозяйство ежегодно недополучало по 170–210 поросят.

В период испытаний всех супоросных свиноматок делили на две группы. Животным первых групп (n=265) с профилактической целью через 20–30 мин после родов применяли утеротон однократно внутримышечно в дозах 5 и 10 мл. Свиноматки вторых групп (n=155) препарат не получали и служили контролем. Кроме того, 27 из 48 заболевших в период исследований синдромом ММА свиноматок в составе комплексной терапии (антибактериальные, витаминные, общеукрепляющие препараты) также использовали утеротон, который вводили в дозе 10 мл на голову трижды с интервалом 24 ч. Остальные животные (n=21) в составе лечения получали окситоцин.

В результате изучения профилактической эффективности утеротона установили, что однократное введение препарата сразу после родов (в течение двух первых часов) позволяет в 1,7–1,9 раза снизить заболеваемость свиноматок синдромом ММА (табл. 3).

Таблица 3

Профилактическая эффективность утеротона при синдроме ММА у свиноматок

| Группа | Кол-во животных в группе | Доза препарата, мл/гол. | Кол-во животных, заболевших синдромом ММА | Заболеваемость, % |
|----------|--------------------------|-------------------------|---|-------------------|
| Опыт | 135 | 10 | 3 | 1,22 |
| Опыт | 130 | 5 | 3 | 2,31 |
| Контроль | 155 | х | 7 | 4,52 |

Комплексное лечение свиноматок, заболевших синдромом ММА, показало, что трехкратное применение утеротона в тех же дозах в совокупности с симптоматической терапией позволяет увеличить количество выздоровевших животных на 11,9% при одновременном сокращении курса лечения на 4,4 дня (табл. 4).

Таблица 4

Терапевтическая эффективность утеротона при синдроме ММА у свиноматок

| Группа | Кол-во животных в группе | Кол-во выздоровевших животных | Средняя продолжительность лечения, дней | Эффективность, % |
|----------|--------------------------|-------------------------------|---|------------------|
| Опыт | 27 | 25 | 8,7±0,9 | 92,8 |
| Контроль | 21 | 14 | 13,1±1,3 | 80,9 |

Кроме того, применение негормонального препарата утеротона, обладающего продолжительным выраженным действием на моторику миометрия матки, позволяет избежать дисбаланса в гормональной системе организма.

Имеются также отдельные данные по эффективности утеротона при метритах овцематок. Хорошие результаты получены при его применении в дозе 1,0 мл на животное.

Еще одно направление использования препарата — применение его с целью повышения оплодотворяемости животных. Вводится он за 15–30 мин до проведения искусственного или естественного осеменения в дозе 5,0 мл на голову для коров и 1 мл — для овец. Препарат способствует подготовке родовых путей к продвижению по ним спермиев и созданию для них благоприятной среды, что в конечном итоге позволяет повысить оплодотворяемость животных при первом осеменении на 20–30%. Подтверждением тому могут служить эксперименты, проведенные нами как на крупном, так и мелком рогатом скоте.

Изучение влияния препарата утеротон на оплодотворяемость коров выполнено на 402 коровах разных пород. Животным первых групп (n=150) за 15–20 мин до осеменения однократно внутримышечно вводили утеротон в дозе 10 мл (50 мг а.д.в.), коровам вторых групп (n=138) в эти сроки вводили 5 мл препарата (25 мг а.д.в.). Животным третьих групп (n=114) препарат не назначали, и они служили контролем. Результаты опытов представлены в табл. 5.

Из приведенных данных следует, что введение утеротона повышает оплодотворяемость коров более чем на 20% (20,2–22,6) по сравнению с контролем.

При этом результаты аналогичны при дозе как 5, так и 10 мл на животное. Одновременно отмечено, что эффективность препарата несколько выше, если его назначают при втором и более осеменении, а также в зимне-стойловый период.

Работу по изучению влияния утеротона на оплодотворяемость овец провели на базе первого отделения ПЗ «Советское руно» Ипатовского района Ставропольского края в период с сентября 2002 по март 2003 г.

Эффективность применения утеротона для повышения оплодотворяемости коров

| Показатель | Утеротон 5 мл | | Утеротон, 10 мл | | Контроль | |
|------------------------------|---------------|------|-----------------|------|----------|------|
| | гол. | % | гол. | % | гол. | % |
| Количество животных в группе | 138 | 100 | 150 | 100 | 114 | 100 |
| Количество стельных животных | 86 | 62,3 | 97 | 64,7 | 48 | 42,1 |

В опыт взяли отару овцематок (n=622), которым в период осеменения применяли препарат утеротон в дозе 1 мл на голову. После выявления охоты животным за 20–30 мин до проведения искусственного осеменения однократно внутримышечно вводили испытуемое лекарственное средство в вышеуказанной дозе.

В период осеменения обращали внимание на количество животных, осеменяемых однократно, а также на число овцематок с перегулами. Кроме того, в феврале-марте 2003 г. учитывали плодовитость самок по выходу ягнят на 100 овцематок. Все исследуемые показатели сравнивали со средними показателями по отделению и по хозяйству в целом.

В результате проведенных исследований установили, что овцематки, которым в период осеменения применяли препарат утеротон, в основном плодотворно осеменялись в первую же охоту, а количество перегулов по сравнению со средними по хозяйству данными резко снижалось (49 голов в подопытной отаре против 105–147 в остальных отарах).

При учете результатов эксперимента во время окота установлено, что плодовитость (выход ягнят на 100 овцематок) составила 162, 137 и 129% соответственно в опытной группе, в среднем по отделению и в среднем по хозяйству. Анализ полученных данных свидетельствует о повышении плодовитости подопытных животных на 25–33%.

Кроме того, несмотря на недостаточное и несбалансированное кормление подсосных овцематок в экспериментальной отаре получено 118% деловых ягнят (ягнят после отбивки), а в среднем по хозяйству 95–103%.

Вывод

Однократное применение препарата утеротон существенно повышает плодотворность осеменения самок, поэтому целесообразность его широкого применения в ветеринарной акушерской практике в качестве лечебного и профилактического средства, а также средства, повышающего оплодотворяемость животных, не вызывает сомнений.

Библиографический список

1. Раулушкевич С., Дейнека Ю. и др. // Новости ветеринарной фармации и медицины. — 1989. — № 1. — С. 22–25.
2. Раулушкевич С., Дейнека Ю. и др. // Новости ветеринарной фармации и медицины. — 1991. — № 2. — С. 34–45.
3. Нежданов А.Г., Советкин С.В., Лободин К.А. // Новые фармакологические средства для животноводства и ветеринарии. — Краснодар, 2001. — С. 95–96.
4. Раулушкевич С., Дейнека Ю. и др. // Новости ветеринарной фармации и медицины. — 1991. — № 2. — С. 60–63.
5. Нежданов А.Г., Советкин С.В., Лободин К.А., Сафонов В.А. // Ветеринария. — 2001. — № 8. — С. 32–35.
6. Турченко А.Н., Гостев В.Е. и др. // Свиноводство. — 2003. — № 3. — С. 20–21.