

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
МВА имени К.И.Скрябина» (ФГБОУ ВО  
МГАВМиБ - МВА имени К.И.Скрябина),  
академик РАН, профессор



Ф.И. Василевич

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

### **ОТЗЫВ**

**ведущей организации на диссертационную работу  
Потаповой Анны Юрьевны на тему: «Диагностика и  
коррекция осложнений беременности на поздних сроках у  
кобыл», представленную к защите на соискание ученой  
степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный  
совет Д 220.061.01 в ФГБОУ ВО «Саратовский  
государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»  
по специальности 06.02.06 – ветеринарное акушерство и  
биотехника репродукции животных**

#### **Актуальность избранной темы.**

Осложнения беременности на поздних сроках занимают одно из ведущих мест в структуре акушерской патологии у кобыл. Механизм развития осложнений жеребости сложен и имеет мультифакторную природу. Факторами, предрасполагающими для большинства форм осложнений жеребости и неонатальной патологии являются нарушения обменных процессов и режима кормления маточного поголовья. Последствия осложнений жеребости проявляются в течение всей жизни полученного приплода. При этом ухудшается экстерьер, снижается резистентность. Таким образом, становится очевидна экономическая значимость профилактических и корректирующих мероприятий при разведении племенных и спортивных лошадей.

Изучение отечественной и зарубежной литературы по данной тематике показывает, что метаболическое состояние системы мать – плацента – плод у кобыл на сегодняшний момент не до конца изучено, а имеющиеся данные вызывают дискуссию.

В связи с этим, диссертационная работа Потаповой Анны Юрьевны, посвященная изучению методов диагностики и коррекции осложнений беременности у кобыл, является актуальной и имеет большое научное и практическое значение.

#### **Степень разработанности темы.**

Потаповой А.Ю. изучены и проанализированы известные достижения и теоретические положения других авторов (Авдеенко В.С., 1998; Santschi E.M., Vaala W.A., 2011 и др.) по вопросам перинатальной заболеваемости и смертности жеребят. Согласно авторам осложнения во время жеребости имеют полиэтиологическую природу. Различают специфические и неспецифические причины возникновения осложнений беременности. К специфическим причинам относятся факторы, непосредственно влияющие на состояние плацентарного комплекса – инфекции, болезни накопления, изменения под воздействием эмбриотоксических и тератогенных веществ, – такие факторы встречаются реже неспецифических. К неспецифическим факторам относятся нарушение метаболических процессов и иных физиологических взаимосвязей в системе мать – плацента – плод.

В этиологии плацентарной недостаточности нарушения метаболических процессов играют ключевую роль. Это более 80% случаев всех осложнений жеребости в условиях коннозаводческих хозяйств.

В Российской Федерации для диагностики и коррекции плацентарной широко используют только метод морфологических и биохимических исследований крови, специфичность которого недостаточно высока.

#### **Цель исследований.**

Автор диссертационного исследования поставил целью своей работы совершенствование методов диагностики и коррекции осложнений беременности у кобыл на поздних сроках.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. определить клинико-морфологические особенности проявления плацентарной недостаточности у кобыл на поздних сроках беременности методами морфологического, биохимического и гормонального исследований;

2. разработать комплекс эффективных диагностических мероприятий для выявления плацентарной недостаточности;



3. обосновать терапевтическую и профилактическую эффективность применения препаратов «Гемобаланс» и «БФ-15» при плацентарной недостаточности у кобыл на поздних сроках беременности.

#### **Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций.**

Анализ представленного в диссертационной работе материала показывает, что научные положения, выводы и рекомендации убедительно аргументированы, обоснованы и логически вытекают из результатов работы. Диссертационная работа выполнена на высоком уровне с применением современных методологий. Автор корректно использует методы статистического анализа для обоснования результатов, выводов, рекомендаций.

#### **Научная новизна и практическая значимость.**

##### **Научную новизну составляют:**

- подтверждена эффективность диагностики плацентарной недостаточности у кобыл, методологический подход которой заключается в комплексе морфологических, биохимических и гормональных методов исследования крови, морфологических методов исследования плодной части плаценты, биохимических методов исследования состава молозива первых часов лактации;

- проведено и научно обосновано применение лекарственных препаратов «Гемобаланс» и «БФ-15» на 270 – 300 день жеребости в качестве метода коррекции плацентарной недостаточности.

##### **Практическая значимость:**

- разработана схема применения препаратов Гемобаланс и БФ-15 с целью коррекции осложнений беременности на поздних сроках у кобыл. Коррекция плацентарной недостаточности препаратами Гемобаланс в дозе 1 мл на 45 кг массы тела внутримышечно через 48 часов трехкратно, а также БФ-15 дважды в день с кормом (овсом) в течение 10 суток по 40 мл в день (20 мл на один прием) улучшает метаболические процессы в организме матери, способствует нормализации стероидогенеза, ангиогенеза в тканях плаценты, и улучшает качественные показатели молозива.

- описаны общие принципы диагностики плацентарной недостаточности у кобыл в третьем триместре, особенности изменения свойств крови у кобыл на 270 – 330 день жеребости, морфологические данные строения плодной части плаценты лошади на разных стадиях зрелости. Исследование состава молозива первых часов лактации позволяет улучшить кормовое обеспечение новорожденных жеребят

#### **Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы.**



Личный вклад соискателя состоит в постановке и разработке путей выполнения всех основополагающих задач, решаемых в рамках диссертационной работы, ключевой роли на всех этапах исследования и интерпретации полученных результатов, участия в подготовке публикаций и внедрения результатов диссертационной работы.

#### **Оценка новизны и достоверности.**

Достоверность полученных данных в ходе проведения диссертационной работы обеспечивается обоснованным применением современных методик исследования на достаточном количестве материала. В качестве новых научных знаний диссертантом выдвинуты положения:

- особенности клинико-морфологического проявления плацентарной недостаточности у кобыл на поздних сроках беременности;
- достоверность комплексного метода диагностики плацентарной недостаточности у кобыл на поздних сроках беременности;
- эффективность применения комплексного лекарственного препарата «Гемобаланс» для лечения и профилактики осложнений жеребости в сочетании с пробиотическим комплексом «БФ-15» на 270 – 300 день жеребости.

В целом, результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями в ветеринарной отрасли. Основные выводы диссертационного исследования обоснованы теоретическими положениями и экспериментальными данными. Полученные данные экспериментальных и клинических данных с применением современных методик и оборудования, проанализированы, их достоверность подтверждается статистической обработкой полученных данных.

#### **Апробация, внедрение и публикация основных положений результатов исследований.**

Научные положения, выводы и рекомендации доложены и обсуждены и одобрены на международной конференции по вопросам биологии лактации в Уппсале (Швеция, 2012 год); 67, 68 научных конференциях молодых ученых и студентов ФГБОУ ВПО СПбГАВМ (Санкт-Петербург, 2013, 2014); научных международных конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВПО СПбГАВМ (Санкт-Петербург, 2013, 2014 гг.); III международном конгрессе ветеринарных фармакологов и токсикологов «эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии» (Санкт-Петербург, 2014), международной ветеринарной конференции в Стамбуле (Турция, 2014 год), на всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Минсельхоза России в



номинации «Ветеринарные науки» (Санкт-Петербург, 2014 год), IV международной научно-практической конференции «Научно-техническое творчество молодежи – путь к обществу, основанному на знаниях» (Москва, 2014 год), конференции «Актуальные проблемы генетики и репродуктивной биологии животных» (Санкт-Петербург, 2014), а также награждены медалью Всероссийского Выставочного Центра «За успехи в научно-техническом творчестве» (Москва, 2014 год).

По теме диссертации опубликовано 16 печатных работ, 7 из которых в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

В работе получены материалы, которые внедрены и используются:

- ветеринарными специалистами конных заводов, коневодческих ферм и других хозяйств различных организационно-правовых форм собственности при диагностике и коррекции осложнений беременности на поздних сроках у кобыл.

- используются в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины», ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт», Казахский Национальный Аграрный Университет.

#### **Оценка содержания и оформления диссертации и автореферата.**

Диссертационная работа Потаповой Анны Юрьевны написана в традиционной форме, соответствует требованиям объема кандидатских диссертаций, имеет достаточный список отечественной и иностранной литературы.

Диссертация изложена на 153 страницах компьютерного текста. Список использованной литературы включает 101 источник, из них 40 - на иностранных языках. Диссертация содержит 19 таблиц, 36 рисунков, 6 формул.

**В разделе введение** представлена краткая характеристика состояния проблемы, обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, изложены основные научные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** представлен анализ литературных данных и приведено обоснование выбранного направления исследования, в котором рассмотрен вопрос современного состояния и приведена историческая справка по выбранной тематике научного знания. Приведены данные по физиологии и



патологии жеребости, особенностях фармакокинетики лекарственных средств в системе мать – плацента – плод. Даны методологические принципы коррекции осложнений беременности у кобыл.

**Во второй главе** отражена методология и методы проведения экспериментов и опытов. Работа выполнена в период с 2012 по 2015 гг. на кафедре акушерства и оперативной хирургии ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ».

В основу работы положены результаты комплексного диагностического и клинического исследований кобыл на поздних сроках беременности.

В главе **Результаты собственных исследований** рассматриваются вопросы диагностики и коррекции осложнений беременности на поздних сроках у кобыл. На основании проведенных комплексных диагностических мероприятий были установлены критерии проявления осложнений беременности, что подтверждалось морфологическими и биохимическими исследованиями крови, биохимическими и иммунологическими исследованиями молозива, морфологическими исследованиями тканей плаценты и пуповины. Доказана эффективность коррекции осложнений беременности с применением препаратов Гемобаланс и БФ-15.

В разделе **Результаты комплексной диагностики плацентарной недостаточности** автором выявлены характерные особенности проявления осложнений беременности на поздних сроках у кобыл.

Показатели маркеров плацентарной функции устанавливали отдельно для матерей нормотрофиков и для матерей гипотрофиков. Концентрация прогестерона (ПГ), эстрадиола E2 (Э) и кортизола (К), попадала в референтные значения и изменялась в зависимости от развития плода в норме ( $p < 0,05$ ) у матерей жеребят с массой более 45 кг. Концентрация щелочной фосфатазы (ЩФ) также согласовывалась с принятыми нормами ( $p > 0,05$ ). Однако, как указано автором, показатели концентрации прогестерона ( $p < 0,05$ ), эстрадиола E2 ( $p < 0,05$ ) и щелочной фосфатазы ( $p > 0,05$ ) у кобыл, жеребята которых имели массу тела ниже 45 кг, резко отличалась от референтных значений. На 280 день жеребости: ПГ – выше на 34,4 % ( $p < 0,05$ ), Э – выше на 55,6 % ( $p < 0,05$ ), ЩФ – выше 51,7 % ( $p > 0,05$ ) у матерей жеребят-гипотрофиков, на 300 день: ПГ – выше на 34,5 % ( $p < 0,05$ ), Э – выше на 27,4 % ( $p < 0,05$ ), ЩФ – выше 40,3 % ( $p > 0,05$ ); на 320 день: ПГ – ниже на 56,8 %, Э – выше на 24,2 %.

Согласно классификации Филиппова О.С. (2010), в исследовании были выявлены кобылы с нормальным типом реакции и напряжением гормональной функции. Кобылы с напряжением гормональной функции имели приплод с массой ниже 45 кг.



Состав молозива автор установил отдельно для матерей нормотрофиков и для матерей гипотрофиков. Достоверных различий в содержании общего белка, глобулинов и альбуминов у кобыл двух групп не наблюдалось, однако автором отмечается тенденция к диспропорции содержания глобулинов и альбуминов в сторону увеличения последних.

Достоверные изменения были выявлены в содержании иммуноглобулинов А и G, концентрация которых больше в молозиве матерей жеребят-нормотрофиков на 35,0 % и 41,9 % соответственно ( $p \leq 0,05$ ). Достоверных различий в содержании фракций иммуноглобулинов M, G1 и G2 не выявлено.

В результате проведения морфологических исследований тканей плаценты были выявлены и описаны различия в гистологическом строении зрелой и незрелой плаценты последнего триместра, полученные от кобыл после выжеребки.

Автором отмечаются характерные особенности строения незрелой, зрелой структуры плаценты и плаценты с признаками компенсаторных реакций.

Полученные данные обрабатывались статистически и подсчитывалась диагностическая эффективность метода. Между данными исследований маркеров плацентарной функции и гистоструктуры имеется наибольший процент совпадений – 81,8 % совпадений положительных диагнозов и 93,3 % совпадений отрицательных диагнозов.

В разделе **Обоснование применения лекарственных препаратов «Гемобаланс» и «БФ-15» при плацентарной недостаточности** автором показана степень влияния препаратов Гемобаланс и БФ-15 на течение беременности при применении в комплексе и отдельно.

Анализ клинического материала, приведенный автором, свидетельствует о правильности выбранного пути лечения и профилактики плацентарной недостаточности. Комплексное применение лекарственных препаратов «Гемобаланс» и «БФ-15» корректирует метаболизм жеребых кобыл, стимулирует гемопоэз и клеточные факторы иммунитета.

Автор отмечает, что в изученных гистологических срезах тканей плаценты и пуповины лошадей, получавших препарат «Гемобаланс», пролиферацию и полнокровие сосудов ворсин хориона, что связано с ангиогенным действием препарата «Гемобаланс».

В разделе **Жизнеспособность жеребят в ранний постнатальный период как показатель зрелости структуры плаценты** автором представлены данные по смертности и заболеваемости новорожденных жеребят от кобыл из разных опытных групп.



Заболеваемость жеребят первого месяца жизни подопытной группы снижается на 18,3 % ( $p > 0,05$ ), по сравнению с контрольной группой. Смертность жеребят подопытной группы равна 0,0, как и в группе сравнения №2 ( $p > 0,05$ ).

В разделе **Экономическая эффективность** автором приведены данные, подтверждающие экономическую и производственную эффективность применения схем диагностики и коррекции осложнений беременности на поздних сроках у кобыл.

Для определения критерия экономической эффективности сравнивали затраты на выращивания молодняка. Подсчитывали затраты на получение молодняка традиционным методом и уровень заболеваемости/смертности при использовании такой технологии (результаты контрольной группы). А также подсчитываются затраты на получение молодняка с использованием профилактических мероприятий, уровень заболеваемости/смертности при этом (результаты подопытной группы). В случае рождения приплода со сниженной жизнеспособностью, его стоимость оценивается по мясной цене – 90 руб/кг. Реализуют в годовалом возрасте при живой массе в 350 кг. Выручка составляет 31 500 руб. за голову. Племенной годовалый молодняк в среднем по породам стоит 100 000 руб. за голову.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.**

- В целях профилактики нарушений обменных процессов в тканях плаценты, задержке внутриутробного развития и гипоксии плода, тщательно следить за выполнением зоогигиенических предписаний содержания и кормления беременных животных.

- Для ранней диагностики плацентарной недостаточности использовать определение маркеров плацентарной функции – концентрации прогестерона, эстрадиола E<sub>2</sub>, кортизола, щелочной фосфатазы. В качестве ретроспективного анализа плацентарной недостаточности определять белковые фракции молозива первых часов лактации и проводить гистологический анализ структуры плодной части плаценты.

- Положительные результаты, полученные при комплексном использовании препаратов «Гемобаланс» и «БФ-15» на 270 – 300 день жеребости, позволяют рекомендовать их для коррекции плацентарной недостаточности. Препарат «Гемобаланс» следует применять внутримышечно трехкратно через каждые 48 часов в дозе 1 мл на 45 кг массы; препарат «БФ-15» применяют дважды в день в течение 10 суток с овсом по 40 мл/сут.



### **Общие замечания по диссертационной работе.**

Диссертационная работа легко читается и воспринимается как законченный научный труд, хотя можно отметить ряд замечаний:

- ошибки, в основном синтаксического характера, а также отдельные неудачные выражения и термины;

- учитывая большой объём диссертационных исследований, на наш взгляд, целесообразнее было бы уменьшить главу «Обзор литературы» (32 стр.) и главу «Материалы и методы» (20 стр.);

- рисунки гистологических препаратов (рис. с 5 по 22) необходимо было описать более подробно ;

В процессе рецензирования диссертационной работы к диссертанту возникли вопросы, на которые хотелось бы получить объяснения:

- Почему не использовали УЗИ сканер с доплером для комплексной диагностики осложнений беременности у кобыл?

- Как объяснить, что курс дачи пробиотического средства «БФ-15», используемого для восстановления микрофлоры желудочно-кишечного тракта, составил всего 10 дней (классическая схема ввода пробиотиков 26-30 дней)?

- Какие методики Вы использовали для исключения инфекционной патологии во время жеребости?

Однако возникшие при рассмотрении диссертационной работы замечания и вопросы не несут принципиального характера и не снижают положительную оценку работы.

### **Заключение.**

Представленная на рецензирование диссертационная работа Потаповой Анны Юрьевны на тему: «Диагностика и коррекция осложнений беременности у кобыл на поздних сроках» является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне, в котором решена задача разработки схемы диагностики и коррекции осложнений жеребости, что имеет большое научно-практическое значение. Решенная в диссертации актуальная проблема в области ветеринарного акушерства и биотехники размножения животных вносит существенный вклад в решение задач диагностики и коррекции акушерской патологии у лошадей. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных. Работа соответствует требованиям



предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Потапова А.Ю. заслуживает присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.06 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных.

Диссертация, автореферат и отзыв на нее рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и биотехники репродукции Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И.Скрябина» (ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА им. К.И. Скрябина), протокол № 2 от 7 сентября 2015 г

Председатель:

Академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ,  
профессор кафедры диагностики болезней, терапии,  
акушерства и репродукции животных Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,  
доктор биологических наук, профессор (03.03.01)  
(Гражданин Российской Федерации,  
109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23,  
раб. тел. 8-495-377-91-17, E-mail: rector@mgavm.ru)

Дегтярев Владимир Павлович

Профессор кафедры диагностики болезней, терапии,  
акушерства и репродукции животных Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,  
доктор ветеринарных наук, профессор (06.02.06)  
(Гражданин Российской Федерации,  
109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23,  
раб. тел. 8-495-377-91-17, E-mail: rector@mgavm.ru)

Федотов Сергей Васильевич

