

**УДК 619:616/618**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ХОРИОНИЧЕСКОГО ГОНАДОТРОПИНА КАК ИНДИКАТОРА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПЛАЦЕНТЕ ЖИВОТНЫХ**

*М.А.Богданова, кандидат биологических наук, доцент*

*И.И.Богданов, кандидат ветеринарных наук, доцент*

*Ю.Б.Васильева, кандидат ветеринарных наук, доцент*

*Д.Н.Хлынов, ассистент*

*ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

*432017, г.Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1*

*Тел. 8(8422) 55-95-83, e-mail: nicugsha@yandex.ru*

**Ключевые слова:** хорионический гонадотропин, плацента, диагностика, патология, животные.

В статье представлены современные данные о диагностическом значении хорионического гонадотропина и перспективах изучения гормона в качестве индикатора патологии плаценты у животных.

Плацента - провизорный орган с многочисленными функциями, за счет которых обеспечивается связь развивающегося плода с материнским организмом. По строению плацента - сложное структурное образование, состоящее из генетически чужеродных тканей: с одной стороны, - это ворсинчатый хорион, состоящий из тканей, генетически идентичных тканям плода (плодная часть плаценты - pars fetalis), а с другой, - это ткани слизистой оболочки матки (материнская часть плаценты), генетически отличающиеся от тканей плода. И те, и другие ткани вместе формируют плацентарный (гематохориальный) барьер, разделяющий кровотоки матери и плода, вследствие чего их кровь не смешивается. Кроме того, этот барьер препятствует поступлению из крови матери в организм плода вредных веществ. Патологические процессы, возникающие в плаценте, связаны в первую очередь с изменением ворсин хориона и нарушением их функций.

Среди патологии плаценты у животных рассматривают следующие: пузырный занос – разрастание и превращение ворсин плаценты в кисты, ворсинчатый занос, мясной занос, диффузная плацента (у коров, не отдельные плаценты, а сплошная), добавочные плаценты (у коров, между нормальными плацентами), отсутствие или недоразвитие вор-

син, белый инфаркт плаценты. Короткий или длинный пупочный канатик. Рассмотрим некоторые из них.

Пузырный занос, наблюдаемый у кобыл, коров и собак, представляет собой разрастание и превращение ворсин плаценты в кисты величиной от просяного зерна до куриного яйца и больше. Стенки кист истончены, напоминают виноградные грозди; их содержимое - студневидная или слизистая жидкость. Кистозные изменения могут локализоваться на отдельных участках хориона или захватить всю поверхность плодной плаценты. В зависимости от степени изменения плаценты беременность может прерваться на различных стадиях; если поражение ограничивается небольшим участком, плод может быть доношен до конца. Зародыш после гибели иногда рассасывается, а плодные оболочки остаются связанными с материнской частью плаценты и продолжают разрастаться до срока родов. В таких случаях из матки выделяется различной формы и величины мясистое образование, покрытое кистозноизмененными ворсинами.

Ворсинчатый занос часто встречается у коров. Он характеризуется гипертрофией и гиперплазией ворсин, придающих плаценте форму цветной капусты. Ворсины становятся мягкими и длинными (до 2 см) или плотными, фиброзными. Они не входят в тесный контакт с материнской частью плаценты или, наоборот, срстаются с ней, обуславливая задержание последа. На плаценте выкидыша жеребенка наблюдают гипертрофию отдельных ворсин хориона; среди нормальных они выделялись большей величиной и имеют вид либо отдельных, а также собранных в группы нитевидных выступов высотой до 1 см, тестоватой консистенции, либо фиброзно уплотненных грибовидных, местами обызвествленных наростов.

Мясной занос - шаровидное или овальное образование, с бугристой или гладкой поверхностью; состоящее из соединительнотканной и гладкомышечной основы, обильно пронизанной сосудами. Может располагаться на ножке (плацентарный полип). Причинами образования мясного заноса служат организация погибшего плодного пузыря или неотделившихся плодных оболочек, сгустки крови и фибрина, которые остаются после внутриматочных кровотечений.

На сегодняшний день в ветеринарии отсутствуют какие-либо методы прижизненной диагностики вышеуказанных форм патологии плаценты. в то время как в медицине уделяют в данном аспекте особое внимание плацентарному гормону-хорионическому гонадотропину, рассматриваемому в качестве индикатора ряда патологических процессов.

Плацента – многофункциональный орган, одной из ее функций является эндокринная. Вырабатываемые в плаценте гормоны обуславливают приспособительные изменения в организме матери, которые необходимы для нормального развития и роста плода, а также обеспечивают подготовку к лактации, наступление и регуляцию родовой деятельности.

В настоящее время точно установлено, что кроме стероидных гормонов, в плаценте вырабатывается по меньшей мере два полипептидных гормона: хорионический гонадотропин (ХГ) и хориальный соматомаммотропин.

ХГ - первый специфический гормон беременности, который начинает синтезироваться раньше других гормонов еще в период формирования трофобласта и хориона.

В медицине хорионический гонадотропин имеет диагностическое значение как при нормально протекающей беременности, так и при патологии плаценты, а именно при трофобластных заболеваниях (пузырный занос, хорионэпителиома). Одним из критериев диагноза является отсутствие снижения уровня ХГ в сыворотке крови в течение беременности.

Повышенный уровень хориогонина у больных всегда есть сигнал появления осложнений, на которые организм реагирует компенсаторным усилением защиты беременности, непосредственным выражением чего является увеличение продукции и экскреции ХГ.

В медицинской практике тесты на ХГ с успехом используются и при гормонально-активных новообразованиях - семиоме (опухоль, развивающаяся из сперматогенного эпителия извитых канальцев семенников), дисгермиоме ( злокачественная герминогенная опухоль яичника, происходящая из незрелых эмбриональных клеток), тератоме (сложные опухоли).

Кроме того, установлена связь между уровнем гормона и тяжестью клинических проявлений. ХГ дает возможность следить за динамикой развития патологического процесса. Например, уровень гормона снижается после удаления пузырного заноса, тем не менее, если оперативное устранение произведено неполное или же в матке остаются мелкие частицы, являющиеся источником постоянной продукции ХГ, то тест остается положительным.

Успешное изучение данного вопроса в медицине, делает перспективным направление по определению уровня хорионического гонадотропина в организме животных при физиологических и патологических состояниях, что позволит дополнить информацию о и течении и воз-

возможных методах диагностики патологических процессов как в плаценте, так и в репродуктивных органах самок и самцов.

*Библиографический список*

1. Багманов, М.А. Иммунологический тест определения беременности и бесплодия коров/ М.А. Багманов, М.А. Богданова, И.И. Богданов. В сборнике: Научные разработки и научно-консультационные услуги Ульяновской ГСХА Информационно-справочный указатель. Ульяновск, 2006. С. 43-44.
2. Богданов, И.И. Иммунологический экспресс-тест на беременность и бесплодие коров/ И.И. Богданов, М.А. Богданова, А.Н. Фомин. Вестник ветеринарии. 2011. № 4 (59). С. 11-12.
3. Богданов, И.И. Разработка тест-полосок для экспресс-диагностики беременности и бесплодия коров/ И.И. Богданов, М.А. Богданова, А.Н. Фомин, Д.Н.Хлынов. Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2012. Т. 1. С. 168-171.
4. Богданов, И.И. Экспресс-тест для определения стельности и бесплодия коров/ И.И. Богданов, М.А. Богданова, м.А. Багманов, Д.Н. Хлынов, А.Н. Фомин. В сборнике: Каталог научных разработок и инновационных проектов Ульяновск, 2015. С. 46.
5. Богданова, М.А. Разработка технологии изготовления и применения иммунологического теста для диагностики беременности и бесплодия коров/ М.А. Богданова. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2008
6. Богданова, М.А. Результаты испытания нового метода диагностики стельности/ М.А. Богданова, М.А. Багманов, И.И. Богданов. Ветеринарная патология. 2007. № 3. С. 39-41.
7. Богданова, М.А. Эффективность нового метода лабораторной диагностики стельности/ М.А. Богданова, М.А. Багманов, И.И. Богданов. В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. Главный редактор А.В. Дозоров. 2008. С. 16-19.
8. Димитров, Д.Я. Хориальный гонадотропин человека / Д.Я. Димитров, Пер. с болг. М.: Медицина., 1979. 143 с.
9. Студенцов, А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г.

- Миролюбов и др.; под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролюбова. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1999. - 495 с.
10. Хлынов, Д. Результаты производственных испытаний лиофилизированного биопрепарата для определения беременности и бесплодия коров/ Д.Н. Хлынов, И.И. Богданов, М.А. Богданова, Э.К. Рахматуллин, А.Н. Фомин. Зоотехния. 2014. № 10. С. 29-31.
  11. Хлынов, Д.Н. Подбор метода лиофильной сушки биопрепарата для диагностики беременности и бесплодия домашнего скота/ Д.Н.Хлынов, И.И. Богданов, М.А. Богданова. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы V Международной научно-практической конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия; Главный редактор А.В. Дозоров; ответственные редакторы: В.А. Исайчев, И.И. Богданов. 2013. С. 200-202.
  12. Хлынов, Д.Н. Разработка технологии получения лиофилизированного биопрепарата для определения беременности крупного рогатого скота/ Д.Н. Хлынов, И.И. Богданов, М.А. Богданова, А.Н. Фомин. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 2. С. 97-101.

## **PROSPECTS OF STUDYING HUMAN CHORIONIC GONADOTROPHIN AS AN INDICATOR OF PATHOLOGICAL PROCESSES IN THE PLACENTA OF ANIMALS**

*Bogdanova M. A., Bogdanov I.I., Vasilyeva Yu. B., Khlynov D. N.*

**Key words:** chorionic gonadotropin, placenta, diagnosis, pathology, animals.

The article presents modern data on the diagnostic value of human chorionic gonadotropin and prospects of studying of the hormone as an indicator of pathology of placenta in animals.