

## Инфекционное заболевание ринопневмония лошадей

Ринопневмония лошадей это острая вирусная болезнь однокопытных, которая характеризуется воспалением слизистых оболочек дыхательных путей, конъюнктивитами, а у кобыл - абортами, обычно во второй половине жеребости. Заболевание наносит ощутимый экономический урон коневодческим хозяйствам. Специфические ветеринарные препараты и методы лечения до сих пор не были разработаны. Традиционно применяется, в основном, лишь симптоматическое лечение. Животным создают хорошие условия кормления и содержания, проводят обработку помещений дезинфицирующими средствами. Традиционные методы и подходы в лечении носят чисто симптоматический характер, малоэффективны и практически не влияют на сроки и тяжесть протекания заболевания, а также на уровень смертности.

Для лечения и профилактики вирусных и смешанных вирусно-бактериальных заболеваний лошадей разработаны ветеринарные препараты: **Лоферон™** и **Ципроферон-Л**. Отличительной чертой этих препаратов является то, что они комплексные, видоспецифические и полифункциональные. Т.е., предназначены для лечения и профилактики заболеваний лошадей. Осуществляют множественные реакции влияя как на организм животного, так и на инфекционные факторы. Видоспецифическим компонентом в составе указанных препаратов являются рекомбинантный белок, в частности лошадиный альфа-2 - интерферон.

### Характеристика возбудителя ринопневмонии лошадей

Возбудителем ринопневмонии лошадей является ДНК содержащий вирус, семейства Herpesviridae. Существует два подтипа этого вируса - первый, фетальный, вызывает в основном аборт у кобыл и изредка респираторные воспаления. Второй, респираторный, поражает в большей степени дыхательные пути и спорадически вызывает аборт. Вирус ринопневмонии, один раз занесенный в коневодческое хозяйство (или табун), сохраняется там несколько лет, порождая клинически выраженное либо скрытое латентное инфекционное заболевание. В раньше благополучном хозяйстве инфекция проходит в виде острой вспышки, во время которой инфицируется все поголовье. У жеребых кобыл появляются массовые аборт либо рождаются умершие и нежизнеспособные жеребята.

### Клинические признаки

По клиническим признакам можно выделить несколько форм проявления ринопневмонии лошадей: абортную, респираторную, нервную и генитальную. Болезнь протекает чаще остро, инкубационный период от двух до десяти суток.

### Респираторная форма

Чаще всего болеют жеребята до года. Инкубационный период при респираторной форме от двух до трех суток. Проявляется повышением температуры, одновременно проявляется катар дыхательных путей, конъюнктивит. У жеребят чаще встречается двухпиковое повышение температуры, второй пик обычно приходится на 8 - 10 день. Заканчивается затуханием симптомов и выздоровлением. У некоторых животных бывает кашель и затрудненное дыхание вследствие пневмонии. В таких случаях болезнь нередко осложняется бактериальной инфекцией, что приводит к летальному исходу.

Противовирусное лечение начинают сразу после выявления первых признаков заболевания в инкубационный период. Больных животных изолируют. Жеребят вводят подкожно или внутримышечно препарат **Лоферон™** в объеме 1мл на 10 кг массы с интервалами в 24 часа курсом до 5 инъекций до выздоровления. При необходимости курс можно продлить до 10 инъекций. В процессе лечения для профилактики возможных вторичных бактериальных инфекций больным животным можно дать «**Ципроферон-Л**» однократно в объеме 1 мл на 10 кг массы тела в начале курса лечения. При бактериальных осложнениях необходимо применить подтитрованные антибиотики или препараты широкого спектра антибактериального действия, к которым относится и «**Ципроферон-Л**». Лечение наиболее эффективно, если его начали на ранних стадиях заболевания.

С целью неспецифической профилактики при угрозе распространения вирусного заражения препарат **Лоферон™** вводят всем животным входившим в контакт с заболевшими. Здоровым жеребят препарат вводят дважды с интервалом в 24 часа в указанных выше дозах. Взрослым животным массой 100 и более кг объем введения составляет 10 мл, а более 500 кг - 15 мл.

## **Абортивная форма**

Жеребье кобылы в 50-80 % случаев абортируют через 10-150 дней после заражения. Аборты чаще регистрируют на 8-11-м, реже 5-7-м мес. жеребости. Во время продромальной стадии болезни, у кобыл отсутствуют какие-либо признаки, аборты случаются спонтанно, без каких-либо предвестников. **В связи с этим для определения необходимости лечения требуется проведения диагностических мероприятий.** Диагностику проводят за 2 месяца до момента осеменения, либо через 2 месяца после. Окончательный диагноз ставят по результатам молекулярно-генетических, патолого-гистологических, вирусологических и серологических (ПЦР, РН, РСК, РИФ и РТГА) исследований материала, взятого от больных животных.

**Лечение начинают сразу после диагностического выявления признаков заболевания. Кобылам вводят подкожно или внутримышечно препарат Лоферон™ в объеме 10 мл на животную массу до 500 кг и 15 мл массой выше 500 кг с интервалами в 24 часа курсом до 5 инъекций. При необходимости курс можно продлить до 10 инъекций.**

При затруднениях в проведении диагностических мероприятий в случае угрозы распространения вирусного заражения, когда в неблагополучных хозяйствах количество абортов у кобыл начинает возрастать необходимо проводить антивирусную санацию по схеме лечения, приведенной выше. Такую же санацию в обязательном порядке необходимо проводить у абортировавших кобыл.

## **Генитальная форма (пузырьковая сыпь, генитальная экзантема кобыл)**

характеризуется гиперемией слизистой оболочки влагалища, появлением мелкой сыпи, превращающейся в дальнейшем в белые пятна.

Регистрируется чаще всего при заражении лошади половым путем. На слизистой оболочке влагалища появляется пузырьковая сыпь, сама слизистая гиперемирована. Впоследствии на местах пузырьков образуются белые пятна. У жеребцов генитальная форма проявляется орхитами.

**Лечение.** Животным с выявленными признаками заболевания вводят подкожно или внутримышечно препарат Лоферон™ в объеме 10 мл на животную массу от 100 до 500 кг и 15 мл массой выше 500 кг с интервалами в 24 часа курсом до 5 инъекций, до выздоровления. При необходимости курс можно продлить до 10 инъекций. Лечение наиболее эффективно на начальных стадиях развития инфекции. Для предотвращения возможных вторичных бактериальных заражений дополнительно с Лофероном™ (с интервалом в 5-6 часов) применяют 1-2 инъекции препаратом «Ципроферон-Л»

## **Нервная форма**

Нервная форма проявляется у некоторых (1- 2 %) абортировавших кобыл в виде параличей, заканчивается обычно гибелью, чаще прослеживается у молодых лошадей.

**Лечение начинают сразу после факта аборта. Кобылам вводят подкожно или внутримышечно препарат Лоферон™ в объеме 10 мл на животную массу до 500 кг и 15 мл массой выше 500 кг с интервалами в 24 часа курсом до 5 инъекций. При необходимости курс можно продлить до 10 инъекций.**

## **Иммунитет и профилактика**

У переболевших лошадей вырабатывается иммунитет, однако он непродолжительный и через 3 - 6 месяцев животное снова оказывается подверженным заболеванию. Профилактика против ринопневмонии основана на строгом соблюдении санитарных норм и правил содержания и на применении вакцин.

Для специфической профилактики ринопневмонии лошадей используют живые и инактивированные вакцины. Результаты испытаний инактивированных вакцин показали, что по сравнению с живыми вакцинами они менее иммуногенны. Повысить их иммуногенность можно параллельным с вакцинацией введением препарата Лоферон™, или использовать его в качестве разбавителя-адьюванта сухих вакцин.

## ИНСТРУКЦИЯ по применению ветеринарного препарата «**Лоферон™**»

### **1 Общие сведения**

#### 1.1 Лоферон™--*Loferon™*

1.2 Препарат Лоферон™ представляет собой прозрачную жидкость от зеленовато-желтого до коричневого цвета. Допускается опалесценция.

1.3 В 1см<sup>3</sup> препарата содержится не менее 10<sup>4</sup>ТЦД50/см<sup>3</sup> по антивирусной активности белка альфа-интерферона лошадиного рекомбинантного, неионогенный растворитель и вспомогательные вещества до 1 см<sup>3</sup>.

1.4 Препарат выпускают по 10,0; 20,0; 50,0; 100,0; 400,0; см<sup>3</sup> в стерильных стеклянных или полимерных флаконах

1.5 Препарат хранят с предосторожностью по списку Б в сухом, защищенном от света месте, при температуре от + 4 до + 10° С.

1.6 Срок годности препарата 18 месяцев от даты его изготовления. После вскрытия флакона препарат можно использовать в течение 30 суток при условии соблюдения правил асептики и хранения.

### **2 Фармакологические свойства**

2.1 Лошадиный альфа-интерферон рекомбинантный (ЛОФЕРОН™) является видоспецифическим препаратом, проявляет антивирусную и иммуномодулирующую активности у жеребят и взрослых лошадей. Эффект препарата определяется суммарным действием экзогенного белка непосредственно на пораженные вирусом клетки, быстрой индукцией системы эндогенного интерферона, клеточного и гуморального иммунитета. Лошадиный альфа-интерферон рекомбинантный выступает в качестве антистрессового фактора, усилителя антибактериального действия антибиотиков за счет индукции лизоцимной и бактерицидной активностей сыворотки крови. Усиливает напряженность иммунитета и снимает поствакцинальный синдром при вакцинациях. Оказывает кумулятивный эффект неспецифического противовирусного действия при совместном применении с иммунными сыворотками. Повышает резистентность организма животных к воздействию ДНК- и РНК-содержащих вирусов, и патогенных микроорганизмов.

### **3 Порядок применения препарата**

3.1 Препарат применяют с профилактической и лечебной целью при желудочно-кишечных и острых респираторных заболеваниях вирусной и смешанной (бактериально-вирусной) этиологии, усиления действия антибиотиков, вакцин и сывороток, снятия стрессовых состояний у жеребят и взрослых лошадей. Показан к применению с профилактической целью при угрозе распространения вирусных заболеваний. В качестве иммуномодулятора препарат применяют при иммунодефицитных состояниях животных, вызванных неблагоприятными условиями содержания, кормления и ситуациями, вызывающими стрессовые ответы.

3.2 С лечебной целью препарат вводят внутримышечно или подкожно в объеме 1,0 см<sup>3</sup> на 10,0 кг массы животного и 10,0 - 15 см<sup>3</sup> животным массой более 100 кг через каждые 24 часа до клинического выздоровления. Препарат наиболее эффективен при использовании на ранних стадиях заболевания животных. При хронических, инфекционных или осложнённых секундарной микрофлорой ринитах, конъюнктивитах, отитах наряду с внутримышечным и подкожным введением

дополнительно применяется капельное введение препарата на слизистые носа, рта, глаз и закапывание в уши по 3-4 капли три раза в течение 48 часов.

3.3 С профилактической целью при угрозах распространения вирусных инфекций и в качестве иммуномодулирующего антистрессового фактора препарат назначают двукратно с интервалом в 24 ч (в неонатальный период, при повышенных физических нагрузках, применении неполноценных кормов, при транспортировке или при угрозе заражения и возникновении других стрессовых ситуаций) в объемах, соответствующих массе животных. В неонатальный период для улучшения качества молозива и усиления колострального иммунитета у жеребят препарат вводят кобылам в объеме 10,0 см<sup>3</sup> с периодичностью в 24 часа, в день выжеребки и на следующий день. Новорожденным жеребят для создания неспецифического антивирусного барьера препарат вводят двукратно в первые и следующие сутки после рождения.

3.4 При смешанных бактериально-вирусных инфекциях препарат применяют в составе комплексной терапии. Допускается совместное применение с любыми химиотерапевтическими препаратами. Инъекции Лоферона™ делают в лечебных объемах одновременно с антибактериальными средствами в отдельных шприцах и в разные точки.

3.5 Для усиления действия вакцин (противобактериальных и инактивированных антивирусных) и иммунных сывороток препарат вводится в объеме 1,0 см<sup>3</sup> на 10,0 кг массы животного и 10,0 - 15 см<sup>3</sup> животным массой более 100 кг не ранее, чем за сутки перед применением биопрепаратов, либо одновременно с вакцинацией.

3.6 Препарат в рекомендованных дозах не вызывает осложнений и не оказывает побочного действия; противопоказаний для применения препарата нет; препарат не представляет потенциальной опасности для окружающей среды. Мясо и молоко можно использовать без ограничений.

#### **4 Меры личной профилактики**

4.1 При работе с препаратом обслуживающему персоналу необходимо соблюдать общепринятые меры личной гигиены и техники безопасности.

#### **5 Порядок предъявления рекламаций**

5.1 В случае возникновения осложнений после применения препарата, его использование прекращают, и потребитель обращается в Государственное ветеринарное учреждение, на территории которой он находится. Ветеринарными специалистами этого учреждения производится изучение соблюдения всех правил по применению препарата в соответствии с инструкцией. При подтверждении выявления отрицательного воздействия препарата на организм животного, ветеринарными специалистами отбираются пробы в необходимом количестве для проведения лабораторных испытаний, пишется акт отбора проб и направляется в Государственное учреждение «Белорусский государственный ветеринарный центр» г. Минск, ул. Красная, 19, для подтверждения на соответствие нормативных документов.

#### **6 Полное наименование производителя**

6.1 ООО «Научно-Производственный Центр «ПроБиоТех»» (223028, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, аг. Ждановичи, ул. Озерная, д.10, тел/факс +375172025723). Инструкция по применению разработана РУП «Институт экспериментальной ветеринарии имени С.Н. Вышелесского» (к.в.н. Финогенов А.Ю., Потапченко А.А.) и сотрудниками ООО «НПЦ ПроБиоТех» (д.б.н., проф. Прокулевич В.А., к.в.н. Архипов И.Н., Потапович М.И.).

**ПРЕПАРАТ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДОПИНГОМ!!!**

Рассмотрена и одобрена Ветбиофармсоветом,  
протокол № 87 от 18.11.2016 г.  
Зарегистрирован в Государственном реестре  
ветеринарных препаратов Республики Беларусь  
рег. номер 5743-10-17-БППИ до 31.03.2022г.

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению ветеринарного препарата «Ципроферон-Л»

### 1. Общие сведения

1.1 Ципроферон-Л (Ciproferonum-L)

1.2 Препарат представляет собой прозрачную жидкость от зеленовато-желтого до коричневого цвета. Допускается опалесценция.

1.3 В 1мл препарата содержится 0,05 г ципрофлоксацина гидрохлорида и не менее  $10^4$ ТЦД50/см<sup>3</sup> антивирусной активности белка альфа-интерферона лошадиного рекомбинантного, растворитель и вспомогательные вещества до 1 мл.

1.4 Препарат выпускают в стерильных стеклянных или полимерных флаконах по 10,0; 20,0; 50,0; 100,0; 200,0; 400,0; мл.

1.5 Препарат хранят с предосторожностью по списку «Б» в сухом, защищенном от света месте при температуре от плюс 4<sup>0</sup>С до плюс 10<sup>0</sup>С.

1.6 Срок годности препарата – 18 месяцев с даты изготовления. После вскрытия флакона препарат можно использовать в течение 30 дней при соблюдении условий хранения.

### 2. Фармакологические свойства

2.1 Ципрофлоксацина гидрохлорид – представитель группы фторхинолонов, обладает широким спектром антибактериального действия, подавляет рост и развитие грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов: *Escherichia coli*, *Haemophilus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pasteurella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Proteus spp.*, *Bordetella spp.*, *Brucella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Campylobacter spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Actinobacillus spp.*, *Clostridium spp.*, *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Chlamydia spp.*, *Mycoplasma spp.*

Резистентность бактерий к ципрофлоксацину развивается относительно медленно, т.к. механизм противомикробного действия ципрофлоксацина связан с ингибированием активности фермента гиразы, влияющего на репликацию спирали ДНК в бактериальной клетке. Действует бактерицидно.

Рекомбинантный лошадиный альфа-интерферон, являющийся вторым действующим компонентом препарата, обладает выраженной иммуностимулирующей активностью, индуцирует лизоцимную и бактерицидную активности сыворотки крови, что приводит к усилению противомикробного действия препарата. Интерферон повышает неспецифическую резистентность и защищает организм животного от воздействия ДНК- и РНК-содержащих вирусов.

2.2 Ингредиенты препарата после внутримышечного введения хорошо всасываются, достигая терапевтической концентрации в крови через 0,5-1,0 ч после инъекции по антибактериальной активности и через 6 часов по иммуностимулирующей. Иммуностимулирующая активность интерферона достигает максимального значения через 12 часов и сохраняется в течение последующих 24 - 30 часов. Терапевтическая концентрация ципрофлоксацина гидрохлорида сохраняется в организме в течение 24 часов. Ципрофлоксацина гидрохлорид частично метаболизируется и выделяется из организма, преимущественно, в неизменном виде с мочой и фекалиями.

### 3. Порядок применения препарата

3.1 Ципроферон-Л назначают жеребяткам и лошадям при инфекционных заболеваниях бактериальной и бактериально-вирусной этиологии, возбудители которых чувствительны к эффектам интерферона и ципрофлоксацину (колибактериоз, пастереллез, мыт, болезнь Лайма, ринопневмония,

грипп, бронхопневмония и полиартриты хламидиозного происхождения, аденовирусная и другие факторные инфекции органов дыхания у жеребят, бруцеллёз и др.).

3.2 С лечебной целью препарат вводят в объеме 1,0 мл на 10 кг массы животного подкожно или внутримышечно 1 раз в сутки в течение 3-5 дней. Взрослым животным, масса тела которых более 100 кг, объем вводимого препарата составляет 10 – 15 мл (15 мл животным массой более 500 кг). Объем препарата, вводимого в одно место, не должен превышать 10 мл. При необходимости лечение может быть продлено до 10 дней.

Препарат перед введением подогревают до температуры не выше 35 °С и в случае выпадения кристаллов энергично встряхивают флакон до их растворения.

Молодняку препарат применяют с осторожностью, не более 5-ти дней подряд.

При инфекционных заболеваниях, сопровождающихся конъюнктивитами, кроме внутримышечного введения, препарат применяют в виде глазных капель (по 3-4 капли) через каждые 4 часа, ринитами- закапывают в нос по 0,5-1 мл в каждую ноздрю, отитами – в ушную раковину по 0,5-1 мл каждые 4 часа в течение 3-5 дней.

При угрозе распространения инфекций препарат вводят с профилактической целью однократно в указанных выше объемах.

Следует избегать пропуска очередного введения препарата, т.к. это может привести к снижению терапевтической эффективности. В случае пропуска одного введения применение препарата возобновляют в той же дозировке и по той же схеме.

3.3 При применении препарата в рекомендуемых объемах побочных явлений и осложнений, как правило, не наблюдается.

Местные реакции: у некоторых животных в месте введения возможно появление местной воспалительной реакции в виде отека и эритемы, которая исчезает в течение нескольких дней без применения терапевтических средств.

При повышенной индивидуальной чувствительности животного к фторхинолонам возможны побочные явления: отказ от корма, рвота, отеки, нарушение координации движений. В этом случае использование препарата прекращают и проводят десенсибилизирующую терапию.

3.4 Противопоказания к применению препарата: индивидуальная повышенная чувствительность животного к компонентам препарата. Не допускается применение препарата «Ципроферон-Л» животным с выраженными нарушениями развития хрящевой ткани; при поражениях нервной системы, сопровождающихся судорогами. Препарат не следует применять кобылам в период беременности.

3.5 Не рекомендуется применять препарат одновременно с хлорамфениколом, макролидами, тетрациклинами, теофиллином и с нестероидными противовоспалительными средствами.

3.6 Убой животных на мясо разрешается не ранее чем через 14 суток после последнего применения препарата. Мясо животных, вынужденно убитых до истечения указанного срока, может быть использовано на корм пушным зверям. Молоко, полученное от животных в период применения препарата и в течение 4 суток после последнего его введения, запрещается использовать в пищу.

#### **4. Меры личной профилактики**

4.1 При работе с препаратом следует соблюдать общие правила личной гигиены и техники безопасности, предусмотренные при работе с лекарственными средствами для животных.

4.2 При случайном попадании препарата на кожу или слизистые оболочки его необходимо смыть струей проточной воды. Запрещается использование пустых флаконов из-под препарата для бытовых целей, они подлежат утилизации с бытовыми отходами.

#### **5. Порядок предъявления рекламаций**

5.1 В случае возникновения осложнений после применения препарата, его использование прекращают, и потребитель обращается в Государственное ветеринарное учреждение, на территории которой он находится. Ветеринарными специалистами этого учреждения производится изучение соблюдения всех правил по применению препарата в соответствии с инструкцией. При подтверждении выявления отрицательного воздействия препарата на организм животного, ветеринарными специалистами отбираются пробы в необходимом количестве для проведения лабораторных испытаний, пишется акт отбора проб и направляется в Государственное учреждение «Белорусский государственный ветеринарный центр» г. Минск, ул. Красная, 19а, для подтверждения на соответствие нормативным документам.

#### **6. Полное наименование производителя**

6.1 ООО «Научно-Производственный Центр «ПроБиоТех» (223028, Республика Беларусь, Минская область, Минский район, а-г Ждановичи, ул. Озерная д. 10, т/ф. +375172025723)

Инструкция по применению разработана сотрудниками УО «ВГАВМ» (Дремач Г.Э., Зайцева А.В.) и сотрудниками ООО «Научно-Производственный Центр «ПроБиоТех»» (Прокулевич В.А., Потапович М.И.).