О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………………………3

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ…………………………………………………………………………5

Название…………………………………………………………………………………………5

Действующее вещество…………………………………………………………………5

Лекарственные формы……………………………………………………………………5

Гарантийный срок годности препарата………………………………………5

Условия хранения……………………………………………………………………………5

Производство………………………………………………………………………………….5

МЕХАНИЗМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ………………………………6

БЕЗОПАСНОСТЬ………………………………………………………………………………7

Острая токсичность…………………………………………………………………………7

Хроническая токсичность………………………………………………………………7

Безвредность…………………………………………………………………………………..7

Нейро- и кардиотоксичность…………………………………………………………7

Действие на кожу и слизистые……………………………………………………7

Эмбриотоксичность и тератогенное действие……………………………7

Мутагенное действие………………………………………………………………………7

ФАРМАКОКИНЕТИКА………………………………………………………………………7

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИКОПИНА…………………………………8

**Сельскохозяйственные животные………………………………8**

Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии……………………………………………………………...................................8

Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений………………………………………………………………8

Профилактика снижения иммунитета при стрессовых состояниях....................................................................................8

Повышение иммуногенности слабовирулентных вакцин…………8

**Молодняк сельскохозяйственных животных………………9**

Применение Гликопина у новорожденных животных при желудочно-кишечных заболеваниях………………………………………………………10

**Домашняя птица………………………………………………………10**

Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии…………………………………………………………………………………...............10

**Кошки…………………………………………………………………….11**

Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии, заживление послеоперационных и гнойно-некротических ран…………………………………………………………………………………………………………….11

Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений…………………………………………………………….11

Профилактика снижения иммунитета при стрессовых состояниях………………………………………………………………………………………………..11

**Собаки……………………………………………………………………12**

Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии, заживление послеоперационных и гнойно-некротических ран……………………………………………………………………………………………………………..12

Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений…………………………………………………………….12

Профилактика снижения иммунитета при стрессовых состояниях………………………………………………………………………………………………..12

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ…………………………………………………………………12

СОВМЕСТИМОСТЬ…………………………………………………………………………12

РЕКЛАМАЦИИ…………………………………………………………………………………13

ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………………………………..13

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…………………………………………………………………14

ВВЕДЕНИЕ

При современном уровне физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды, домашние и с/х животные в не меньшей, если не в большей степени, чем люди, страдают от вторично индуцированного иммунодефицита – разбалансировки нормального функционирования иммунной системы. Это приводит к существенному снижению общей сопротивляемости организма животного к различным заболеваниям вирусной и бактериальной природы. При вторичном иммунодефиците животные с большим трудом переносят любые стрессы, начиная от транспортировки, смены кормовых рационов, стрижек, прививок и кончая применением сильных антибиотиков в качестве лекарственных препаратов.

|  |
| --- |
| Таблица 1 Классификация иммуномодуляторов по группам происхождения |
| **Происхождение** | **Наименование** |
| 1. Препараты микробного происхождения | ------------------------------------ |
| 1.1 Фрагменты пептидогликана | Гликопин, Ликопид |
| 1.2 Фракции РНК и пептидогликана | Рибомунил |
| 1.3 Лизаты бактерий | ИРС-19, Имудон, Бронхомунал |
| 1.4 Компаненты клеточной стенки | Рузан |
| 1.5 Липополисахариды | Пирогенал |
| 2. Препараты эндокринного происхождения |  ----------------------------------- |
| 2.1. Препараты тимусного происхождения | Вилозен, ТП-Сероно, Тактивин,Тималин,  |
| 2.2. Препараты костно-мозгового происхождения | Миелопид |
| 2.3. Цитокины | Молграмостим, Реаферон, Роферон А, Интрон А, Лаферон, Циклоферон, Имукин, Ферон, Интерферон |
| 2.4. Иммуноглобулины | Иммуноглобулин донорский, Сандогло-булин |
| 3. Биогенного происхождения | Энкад, Спленин, Церулоплазмин |
| 4. Синтетические препараты | Тимоген, Ликопид, Имунофан |
| 4.1. Лечебные препараты с выявленным иммуномодулирующими свойствами | Левамизол (декарис) |
| 4.2. Аналоги веществ эндогенного происхождения | Тимоген, Ликопид, Гликопин |
| 4.3. Собственно синтетические препараты | Полудан, Леакадин |

Восстановить нормальное функционирование иммунной системы животного можно с помощью специально разработанного препарата «Гликопин». Это – высокоэффективный и безопасный иммуномодулирующий препарат, действующим началом которого является синтезированный из природных компонентов глюкозаминилмурамилдипептид (ГМДП) – универсальный структурный фрагмент оболочки бактериальных клеток, Взаимодействующий с иммунной системой животного организма.

ГМДП был открыт в Институте Биоорганической Химии имени М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (ИБХ РАН), а ветеринарный препарат Гликопин разработан в ИБХ совместно с Всероссийским научно-исследовательским институтом экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко (ВИЭВ). Работа по разработке лекарственных препаратов на основе ГМДП удостоена премии Правительства Российской Федерации за 1996 год.

Гликопин разрешен к применению Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ для профилактики и лечения заболеваний бактериальной и вирусной этиологии у сельскохозяйственных животных и домашней птицы и зарегистрирован в Российской Федерации за №№ ПВР-2-3.9/00148/00149/00150 (инъекции, таблетки, порошок) от 03 июля 2000 г.

Гликопин повышает общую сопротивляемость организма животного к патогенному фактору, прежде всего, за счет активации клеток фагоцитарной системы иммунитета (нейтрофилов и макрофагов). Последние путем фагоцитоза уничтожают патогенные микроорганизмы и, в то же время, секретируют медиаторы естественного иммунитета – цитокины, которые, воздействуя на широкий спектр клеток-мишеней, вызывают дальнейшее развитие защитной реакции организма.

Уникальной особенностью Гликопина в ряду других иммуномодулирующих препаратов является присущее только ему сочетание высокой иммунологической активности с практически абсолютным отсутствием токсичности и проявления побочных эффектов.

В результате клинических и постклинических испытаний было установлено, что Гликопин может применяться для:

-профилактики и лечения заболеваний бактериальной и вирусной этиологии

-повышения общей резистентности беременных самок и получения от них физиологически здорового приплода, сокращения периода инволюционных послеродовых и стрессовых состояний у животных при транспортировках и различных обработках

-заживления послеоперационных и гнойно-некротических ран

-повышения иммуногенности слабовирулентных вакцин

Лечение Гликопином не исключает применение антибиотиков и других симптоматических средств, особенно у тяжелобольных животных.

Гликопин снижает частоту обострений при хронических заболеваниях, повышает эффективность антибактериальных и противовирусных препаратов.

Монотерапия Гликопином показана для животных с повышенной индивидуальной чувствительностью к другим лекарственным препаратам.

Препарат выпускается в форме таблеток, порошка и ампул для инъекций, что упрощает его применение в амбулаторной практике. Таблетки и порошок слегка сладковатые на вкус, хорошо поедаются всеми животными.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Название: Гликопин – глюкозаминилмурамилдипептид.

Действующее вещество: N-ацетилглюкозаминил-N-ацетилмурамил-аланил-D изоглутамин (ГМДП)

Лекарственные формы:

*Таблетки* – белые круглые таблетки без оболочки, общей массой 0,1г, содержащие 0,001г ГМДП. Препарат по 10 таблеток фасуют в ячейковую упаковку или стеклянные флаконы.

*Порошок* – лиофилизированный порошок белого цвета без запаха, хорошо растворимый в воде и спирте. Выпускают препарат расфасованным во флаконы вместимостью 10-20 см3 с содержанием ГМДП 15-80 мг.

*Инъекционная форма:* - флаконы или ампулы с однородной пористой массой белого цвета без запаха, хорошо растворимой в воде и спирте, с содержанием ГМДП 1-4 мг и флаконы или ампулы с водой для инъекций в качестве растворителя. По 5 флаконов или ампул с действующим веществом и растворителем в одной упаковке.

Гарантийный срок годности препарата – 2 года со дня изготовления.

Условия хранения: Препарат хранят в заводской упаковке с предосторожностью (список Б) в сухом, прохладном, защищенном от света месте.

Производство: Производство ГМДП включает три основных процесса: получение дисахарида, синтез дипептида, конденсация в гликопептид. Дисахарид выделяют из биомассы *Micrococcus lysodeikticus* путем лизоцимного гидролиза биомассы и дальнейшего фракционирования гидролизата на ионообменных смолах. Дипептид синтезируют методами пептидной химии. Синтез гликопептида осуществляют путем прямой конденсации незащищенного дисахарида с дипептидом с помощью конденсирующих агентов, используемых в пептидной химии. Производство ГМДП налажено ЗАО «Пептек» на базе Института биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской Академии Наук.

## МЕХАНИЗМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Основой нормализующего действия ГМДП при различных патологиях является его влияние на неспецифическое звено иммунитета, в первую очередь, на клетки миеломоноцитарного ряда. Воздействие ГМДП на эти клетки приводит к их активации, в результате чего усиливается фагоцитоз патогенных микроорганизмов макрофагами и их уничтожение за счет внутриклеточной ферментативной деградации и окислительного метаболизма. Попутно происходит стимуляция секреторной активности макрофагов, приводящая к выделению в кровоток белковых медиаторов естественного иммунитета – цитокинов. Последние, воздействуя на широкий спектр клеток-мишеней, вызывают дальнейшее развитие защитной реакции.

Главными мишенями действия ГМДП в организме являются клетки моноцитарно-макрофагального ряда. В этих клетках ГМДП усиливает: поглощение и переваривание микробов (микробоцидную функцию), образование активных форм кислорода, активность лизосомальных ферментов, цитотоксичность по отношению к вирусинфицированным клеткам, экспресссию DR-антигенов HLA, синтез g-интерферона, ИЛ-1, ФНО, колониестимулирующих факторов, (КСФ) и других цитокинов.

Стимуляция ГМДП синтеза ИЛ-1 и ФНО ведет к усилению микробоцидной функции нейтрофилов моноцитов/макрофагов; стимуляция синтеза g-интерферона – к усилению цитотоксической активности макрофагов, NK- клеток и Т-киллеров; стимуляция экспресссии DR-антигенов HLA и синтез ИЛ-1 – к усилению антителообразования; стимуляция КСФ – к усилению лейкопоэза. Таким образом, ГМДП стимулирует все формы противоинфекционной защиты организма: фагоцитоз, клеточный и гуморальный иммунитет. Кроме того, ГМДП стимулирует в печени защитную систему цитохрома Р-450, обладающего способностью разрушать различные токсины и ксенобиотики.

В организме ГМДП вызывает антиинфекционный (антибактериальный, противогрибковый, противовирусный), противовоспалительный, репаративный, лейкопоэтический, детоксиирующий и гепатопротективный эффекты.

В случае угнетенного кроветворения, вызванного химиотерапией или облучением, введение ГМДП приводит не только к качественным, но и к количественным изменениям с неспецифическом звене иммунитета, а именно, наблюдается быстрый рост числа нейтрофилов.

Наряду с активацией неспецифической резистентности ГМДП влияет на специфическую иммунную реакцию организма, направленную на удаление инфицирующего агента. Подобное действие обуславливается как секрецией уже упоминавшихся медиаторов иммунитета, участвующих в специфической иммунной защите, так и изменением спектра поверхностных белков макрофагов, приводящим к усилению их кооперации с Т-лимфоцитами.

ГМДП – подобные соединения могут рассматриваться как природные активаторы иммунитета, приспособленные животными организмами в процессе эволюции для борьбы с инфекциями.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Острая токсичность. При однократном внутрибрюшинном введении Гликопина белым мышам значение LD50 составляет 7000мг/кг.

Хроническая токсичность. При пероральном введении Гликопина в течение 28 дней были установлены следующие дозы, не вызывающие каких-либо токсических проявлений: у кроликов – 1, мг/кг в день у крыс – 0,5 мг/кг в день у собак – 2,1 мг/кг в день.

Безвредность. Однократное внутримышечное введение Гликопина поросятам-отъемышам в дозе 20 мг и телятам (20-дневного возраста в дозе 40 мг не вызывало побочных эффектов.

Нейро- и кардиотоксичность. Гликопин при пероральном способе введения, в дозах в 50-100 раз превышающих терапевтическую, не оказывает токсического влияния на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.

Действие на кожу и слизистые. Гликопин не обладает местно-раздражающим действием на кожу, слизистую оболочку полости рта и желудочно-кишечного тракта.

Эмбриотоксичность и тератогенное действие. Гликопин в исследованном диапазоне доз (до 50мг/кг – в 1000 раз превышающие диапазон рекомендуемых для применения доз) не оказывает эмбриотоксического и тератогенного действия.

Мутагенное действие. Гликопин не вызывает хромосомных, генных и геномных мутаций.

В соответствии с классификацией токсичности веществ, принятой в Российской Федерации, препарат Гликопин является практически безвредным.

**ФАРМАКОКИНЕТИКА**

Изучение фармакокинетики Гликопина было проведено на кроликах (в России), крысах и собаках ( в Великобритании) с использованием радиохимически чистого 14С-гликопина (14С-ГМДП).

Исследование на кроликах показало, что данный препарат при внутривенном и пероральном введении метаболизирует и выводится из организма кроликов полностью в течение 120 часов. Интактный 14С-Гликопин циркулировал в кровотоке в течение 8 часов после введения, после чего обнаруживались лишь его метаболиты. Экскреция метаболитов из организма осуществляется преимущественно через почки с мочой. Абсолютная биологическая доступность 14С-Гликопина при пероральном введении составляла 76,7%.

При пероральном введении собакам 14С-Гликопин всасывался довольно медленно: максимальная концентрация интактного 14С-Гликопина в плазме крови достигалась через 1,7 часа, причем его концентрация была значительно ниже, чем количества находящейся в плазме радиоактивности. Радиоактивно-меченные продукты обнаруживались в плазме в течение длительного времени: половина радиоактивной метки исчезала из кровотока за 112 часов. Экскреция метаболитов 14С-Гликопина осуществлялась как с мочой и фекалиями, так и в значительной степени с выдыхаемым воздухом. Абсолютная биологическая доступность 14С-Гликопина составляла 6,7%.

В случае перорального введения 14С-Гликопина крысам общие закономерности распределения и выведения 14С-Гликопина сохранялись, хотя абсолютная биологическая доступность препарата была выше, чем у собак (13%). Среднее время полураспада 14С-Гликопина в кровотоке составляла 4,5 часа.

## КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИКОПИНА

###### Сельскохозяйственные животные

*Инфекционные заболевания вирусной*

 *и бактериальной этиологии*

При лечении инфекционных заболеваний вирусной и бактериальной этиологии животным назначают Гликопин внутримышечно в дозе 0,1-0,15 мг/кг живой массы один раз в сутки с течение 3-5 дней в зависимости от тяжести болезни.

Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений

Для повышения общей резистентности беременных самок и их приплода, сокращения периода инволюционных послеродовых процессов в матке, а также, для профилактики поствакцинальных осложнений Гликопин применяют внутримышечно в дозе 0,05-0,08 мг/кг массы животного 1-2 кратно с интервалом 24 часа.

#### Профилактика снижения иммунитета

*при стрессовых состояниях*

Для профилактики снижения иммунитета при стрессовых состояниях, вызываемых транспортировкой, взвешивание и различными обработками животным вводят Гликопин внутримышечно в дозе 0,03-0,05 мг/кг живой массы однократно за 1-2 дня до предполагаемых мероприятий.

##### Повышение иммуногенности слабовирулентных вакцин

Гликопин применяют совместно с вакцинами в дозе 2-4 мг на животное. При этом используют флаконы с содержанием 15, 30. 80 мг ГМДП (1 флакон Гликопина на 1 флакон вакцины, в зависимости от объема флакона с вакциной). Гликопин добавляется в вакцину непосредственно перед употреблением вакцины.

### Молодняк сельскохозяйственных животных

Новорожденный молодняк в отличие от взрослых животных имеет недоразвитую иммунологическую и физиологическую систему защиты от воздействия окружающей микрофлоры. Способность иммунной системы отвечать на антигенную стимуляцию полностью развивается у животных лишь спустя определенное время после рождения. Для защиты молодого организма в период созревания иммунной системы ему передаются материнские антитела (иммуноглобулины), которые создают пассивный (колостральный иммунитет). Основную массу их новорожденные получают с молозивом матери.

При недостатке иммуноглобулинов у животных в ранний постнатальный период создается предрасположенность к желудочно-кишечным и респираторным болезням, вызываемым условно-патогенной микрофлорой.

Инфекционные заболевания, вызываемые вирусами, бактериями и их ассоциациями, поражают более 60% молодняка.

Среди патогенных возбудителей в возникновении диареи преимущественную роль играют коронавирусы, ротавирусы, эшерихия коли, сальмонеллы, протей. Наиболее часто респираторную патологию молодняка вызывают вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусной диареи – болезни слизистых, из бактериальных – пастереллы, хламидии и микоплазмы.

Любая патология животного является причиной или следствием иммунологических нарушений, которые способствуют переходу основного заболевания в хроническое и его осложнениям.

Для профилактики, терапии и борьбы с этими болезнями проводят общие ветеринарно-санитарные и противоэпизоотические мероприятия. Вместе с этим применяют препараты специфической профилактики (гипериммунные сыворотки крови, вакцины и т.п.), средства химио- и антибиотикотерапии и профилактики.

В последнее время значительно возрос интерес к иммуностимуляторам как средствам повышения неспецифической и специфической резистентности организма к инфекционным агентам и их токсинам. Быстрота действия некоторых иммуностимуляторов, их высокая эффективность позволяют надеятся на перспективность этого направления исследований с целью профилактики инфекционных заболеваний, сопровождающихся возникновением иммунодефицитного состояния.

В исследованиях последних лет приводятся данные о хорошем эффекте от применения иммунокорректоров бактериального происхождения (лизатов клеточной стенки бактерий, анатоксинов и т.п.). Среди иммунотропных лекарств наиболее перспективными являются препараты мурамилпептидного ряда.

В этом плане особый интерес для ветеринарных врачей представляет отечественный иммуномодулятор Гликопин.

Изучение эффективности Гликопина проводили на 2810 телятах, 260 поросятах, 85 ягнятах и 15 жеребятах (различные возрастные группы) в экспериментальных и производственных условиях с различной эпизоотической ситуацией по заболеваниям желудочно-кишечного тракта и респираторных органов.

*Применение Гликопина у новорожденных животных*

*при желудочно-кишечных заболеваниях*

Показанием для применения Гликопина новорожденному молодняку являются диспепсия, гастроэнтерит, гепатит, колибактериоз, сальмонеллез. Развитие желудочно-кишечных заболеваний может быть обусловлено рота- корона-вирусами, а также ассоциациями различных микробов и вирусов на фоне развития иммунодефицитного состояния, вызванного биологически и иммунологически неполноценным молозивом и понижением функции всасывания пищеварительной системы.

Схема применения. Гликопин (порошок) назначают животным внутрь, перорально, в дозе 0,1-0,2 мг/кг массы тела один раз в сутки в течение 6-8дней в зависимости от вида и возраста животного. Порошок предварительно растворяют в воде и переносят в тару для выпаивания.

Рекомендуемые дозы применения Гликопина в виде порошка для выпаивания молодняка сведены в таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Возраст (дней) | Разовая доза: профилактика/лечение, мг | Длительность применения (1 раз в день), день | Курсовая доза: профилактика/лечение, мг |
| Телята | 1-2020-60 | 3,0/6,06,0/10,0 | 66 | 18,0/36,036,0/60,0 |
| Жеребята | 1-2020-60 | 3,0/6,06,0/10,0 | 77 | 21,0/42,042,0/70,0 |
| Поросята | 1-2020-60 | 0,5/1,01,0/1,5 | 88 | 4,0/8,08,0/12,0 |
| Ягнята | 1-2020-60 | 1,0/2,02,0/3,0 | 66 | 6,0/12,012,0/18,0 |

При тяжелом течение заболевания препарат применяют парентерально (инъекционная форма) в дозе 0,1-0,2 мг/кг живой массы один раз в сутки в течение 3-5 дней в зависимости от процесса выздоровления.

### Домашняя птица

*Инфекционные заболевания вирусной*

*и бактериальной этиологии*

При лечении инфекционных заболеваний вирусной и бактериальной этиологии молодняку домашней птицы в возрасте 1-20 дне назначают Гликопин в виде кормовой добавки в дозе 0,03 мг/кг живой массы один раз в сутки в течение 5-7 дней в зависимости от тяжести болезни. Для профилактики заболеваний используется такая же схемах применения с суточной дозой 0,015мг/кг живой массы.

*Кошки*

*Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии, заживление послеоперационных*

 *и гнойно-некротических ран*

При лечении инфекционных заболеваний вирусной и бактериальной этиологии кошкам назначают внутрь Гликопин в дозе 0,10-0,15 мг/кг один раз в сутки в течение 5-7 дней в зависимости от тяжести болезни (кошкам с живым весом до 3 кг – 0,5-1 таблетки в день, выше 3 кг – 1-2 таблетки в день).

*Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений*

Для повышения общей резистентности беременных самок и их приплода, сокращения периода инволюционных послеродовых осложнений Гликопин применяют внутрь в дозе 0,05-0,08 мг/кг массы животного 1-2 кратно с интервалом 24 часа (кошкам с живым весом до 3 кг – 0,25-0,5 таблетки в день, выше 3 кг – 0,5-1 таблетки в день).

Профилактика снижения иммунитета при стрессовых состояниях

Для профилактики снижения иммунитета при стрессовых состояниях, вызываемых участием в выставках, транспортировкой, стрижкой и различными обработками, животным назначают Гликопин внутрь (внутримышечно или перорально) в дозе 0,03-0,05 мг/кг живой массы однократно за 1-2 дня до предполагаемых мероприятий (кошкам 0,025-0,5 таблетки в день).

### Собаки

*Инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии, заживление послеоперационных*

 *и гнойно-некротических ран*

При лечении инфекционных заболеваний вирусной и бактериальной этиологии, а также для заживления послеоперационных и гнойнонекротических ран собакам назначают Гликопин внутрь (внутримышечно или перорально) в дозе 0,10-0,15 мг/кг один раз в сутки в течение 5-7 дней, в зависимости от тяжести болезни (собакам с живым весом до 10 кг – 0,5-2 таблетки, выше 10 кг – 2-4 таблетки в день).

*Повышение общей резистентности и профилактика поствакцинальных осложнений*

Для повышения общей резистентности беременных самок и их приплода, сокращения периода инволюционных послеродовых процессов в матке, а также для профилактики поствакцинальных осложнений Гликопин применяют внутрь (внутримышечно ли перорально) в дозе 0,05-0,08мг/кг массы животных 1-2 кратно с интервалом 24 часа (собакам с живым весом до 10 кг – 0,25-1 таблетки, выше 10 кг – 1-2 таблетки в день).

*Профилактика снижения иммунитета*

*при стрессовых состояниях*

Для профилактики снижения иммуннитета при стрессовых состояниях, вызываемых участием в выставках, транспортировкой, стрижкой и различными обработками, животным назначают Гликопин внутрь (внутримышечно ли перорально) в дозе 0,03-0,05 мг/кг живой массы однократно за 1-2 дня до предполагаемых мероприятий (собакам с живым весом до 10 кг – 0,5-1 таблетки, выше 10 кг – 2-4 таблетки в день).

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Побочных явлений и осложнений при применении Гликопина не отмечается. Противопоказаний не установлено.

## СОВМЕСТИМОСЬ

Лечение Гликопином не исключает применение антибиотиков и других симптоматических средств, особенно у тяжелобольных животных с индивидуальной повышенной чувствительностью к лекарственым препаратам.

## РЕКЛАМАЦИИ

В случае выявления осложнений после применения препарата, использование данной серии прекращают и об этом сообщают во Всероссийский государственный Научно-исследовательский институт контроля, стандартизации и сертификации препаратов Департамента ветеринарии Минсельхозпрода РФ (123022 Москва, Звенигородское шоссе, ВГНКИ) и предприятию-изготовителю. Одновременно в ВГНКИ высылают вскрытую упаковку препарата в подробным описанием осложнений в соответствии с указанием ГУВ МСХ РФ « О порядке предъявления рекламаций на ветеринарные препараты отечественного производства и закупаемые по импорту» от 08.05.92 г., номер 22-7/28.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гликопин является высокоэффективным препаратом при лечении хронических инфекционно-воспалительных процессов как бактериальной природы, так и вирусного происхождения.

Включение Гликопина в комплексную терапию различных патологических процессов инфекционной природы дает:

-значительное повышение эффективности антибактериальной и противовирусной терапии;

-существенное снижение дозы антибиотиков и притивовирусных препаратов;

-сокращение продолжительности заболеваний и повышение сохранности молодняка;

-снижение вероятности рецидивов.

Необходимо иметь в виду, что иммунная система больных животных ослаблена патогенным действием самих инфекционных агентов, а также в результате лечения антибиотиками и противовирусными препаратами. Гликопин восстанавливает угнетенный иммунитет больного животного и стимулирует защитные силы организма на самостоятельную борьбу с заболеванием.

Гликопин целесообразно применять практически во всех случаях лечения антибактериальными, противогрибковыми и противовирусными препаратами хронических инфекционно-воспалительных процессов любой локализации.

Таким образом, гликопин является высокоэффективным иммунотропным лекарственным средством, удобным в применении, практически не дающим побочных эффектов, что позволяет широко использовать его в ветеринарной практике.

С П И С О К Л И Т Е Р А Т У Р Ы

1. Применение иммуномодулятора Гликопина для профилактики и лечения заболеваний животных – методические рекомендации Москва-2003г.

2. Материалы из Интернета: **И. В. Пестун, З. Н. Мнушко, В. М. Толочко** Маркетинговые исследования группы лекарственных препаратов – иммуномодуляторов **Украинская фармацевтическая академия**