

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

**ИММУНООРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ
ПРИ АТОПИЧЕСКИХ ДЕРМАТИТАХ
У ЛОШАДЕЙ ПРЕПАРАТОМ
РОНКОЛЕЙКИН**

Доктор ветеринарных наук О. В. Крячко
Кандидат ветеринарных наук О. В. Романова

Санкт-Петербург
2004

Рекомендации представляют собой результаты собственных исследований по применению Ронколейкина в качестве средства монотерапии при атопическом полиспецифическом дерматите у лошадей.

Авторы:

Крячко Оксана Васильевна, доктор ветеринарных наук
Романова Ольга Владимировна, кандидат ветеринарных наук

В работе представлены результаты собственных исследований по применению рекомбинантного интерлейкина-2 (Ронколейкин) в качестве средства монотерапии при атопическом полиспецифическом дерматите у лошадей. Особое внимание уделено влиянию препарата на гематологические показатели. Рекомендации предназначены для ветеринарных врачей и фельдшеров, а также для студентов ветеринарных ВУЗов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4 стр.
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	7 стр.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	10 стр.
Исследование кожных соскобов.....	10 стр.
Влияние ронколейкина на некоторые показатели эритропоэза.....	10 стр.
Влияние ронколейкина на показатели белой крови.....	11 стр.
Влияние ронколейкина на состояние обменных процессов в организме.....	12 стр.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	13 стр.
ВЫВОДЫ.....	15 стр.
ЛИТЕРАТУРА.....	16 стр.
ТАБЛИЦЫ.....	17 стр.

ВВЕДЕНИЕ

Дерматиты аллергического происхождения у лошадей в последнее время все чаще встречаются в ветеринарной практике. И эта проблема вызывает оправданное недоумение у владельцев животных и врачей – в условиях сбалансированного кормления, строжайшего соблюдения гигиены содержания животных, регулярного ветконтроля считающийся «болезнью грязных конюшен» хронический дерматит в области головы, шеи, спины, дистальных участков конечностей у животных не является клинической редкостью. С чем это связано? Некоторые врачи видят одну из основных причин в излишне калорийном рационе (у лошадей, несущих высокую физическую нагрузку), другие, наоборот, – в низкой питательности корма; нельзя также исключать индивидуальную и наследственную предрасположенность, состояние центральной и вегетативной нервной систем, изменения в микрофлоре пищеварительного тракта и т.п. Однозначный ответ дать сложно – в гуманной медицине проблема кожной атопии стоит не менее остро, а эффективного способа ее решения до сих пор не найдено. В то же время усилия исследователей в этой области позволили достаточно полно изучить патогенез атопических дерматитов и разработать определенные подходы к лечению этих заболеваний.

Специфические дерматиты. С целью выбора оптимального способа лечения в каждом случае дерматита у лошади мы обычно проводим ряд тестов – паразитологическую, бактериологическую и микологическую оценку соскобов и биоптатов из пораженных участков – на выявление специфической причины. В зависимости от выявленного возбудителя назначается специфическое лечение, однако ожидаемый эффект после устранения причины у отдельных лошадей не наступает: дерматит принимает рецидивирующее течение, кожа в местах хронического воспаления утолщается, снижается ее подвижность, развиваются соединительнотканые рубцы – косметические и функциональные дефекты.

Контактный дерматит. Экзема возникает внезапно, причем чаще всего поражения наблюдаются сначала в области пута передних конечностей (в основном, у жеребцов и мерин), а затем уже в процесс вовлекаются и задние конечности. Паразитологические исследования обычно дают отрицательный результат.

При бактериологическом анализе выделяют антибиотикоустойчивые культуры условно-патогенной микрофлоры, в т.ч. грибов. Однократное местное применение некоторых фунгицидных или противомикробных средств может резко усилить воспалительную реакцию. В таких случаях мы обычно имеем дело с т.н. контактным дерматитом, например, вследствие алиментарной или эмоциональной глюкозурии (дополнительным диагностическим материалом служат исследования мочи и сыворотки крови).

Клеверная экзантема. Это разновидность кожной фотосенсибилизации, наиболее характерная для лошадей. Появляется заболелание при скармливании животным клевера (или других растений, содержащих филоэритрин – фотосенсибилизирующее вещество) в период дневного солнцестояния. Клинически наблюдаются пустулы и изъязвления в области шеи, спины, которые могут самостоятельно исчезать через некоторое время после отставления лошадей с пастбища.

Патогенез

В этих и некоторых других вариантах можно с определенной долей уверенности говорить об атопии – кожном проявлении гиперчувствительности реактивного типа. Аллергенами же в различных случаях служат метаболиты и фрагменты клещей, микроскопических грибов, бактерий (при специфическом воспалении), действующие вещества медикаментов; сахар, в избытке выделяющийся с мочой и др. Клинические проявления атопических дерматитов связаны с массовым выбросом в участок ткани (местный процесс) или в кровь (системный процесс) биологических медиаторов из гранул тучных клеток и базофилов, что называют активацией и дегрануляцией тучных клеток и базофилов. Причем, эти процессы могут происходить как при участии антител-реагинов, так и без них – т.н. антигеннезависимые реакции, что значительно осложняет экспресс-диагностику аллергических состояний, особенно у лошадей. Следует особо обратить внимание на вполне закономерное и распространенное клиническое затруднение: известно, что реактивные реакции относятся к первому, немедленному типу гиперчувствительности, т.е. их клинические проявления мы должны наблюдать сразу или в течение 24-48 часов после действия причины. Однако, кожные поражения при атопических

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Принимая во внимание опыт врачей гуманной медицины, а также наш небольшой клинико-практический опыт лечения лошадей препаратом Ронколейкин мы сочли важным изучить влияние препарата на гематологические и биохимические показатели крови лошадей, страдающих хроническим рецидивирующим атропическим полиспецифическим дерматитом (преимущественно, в области пута).

1. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Постановка опытов

В опытах участвовали помесные тяжелоупряжные лошади, принадлежащие частным лицам. Для постановки эксперимента было сформировано 2 группы животных (в возрасте 6-12 лет) по 6 голов в каждой по принципу аналогов. В период проведения эксперимента животные несли нагрузки средней тяжести и находились на следующем рационе: овес – 4,5 кг гол/сут, сено разнотравное – 10-12 кг гол/сут, отруби пшеничные 0,5 кг/гол/сут, корнеплоды (морковь) – 0,5 кг/гол/сут. Условия содержания животных максимально отвечали существующим зоогигиеническим нормам.

В опытной группе 6-ти большим животным (массой 450-500 кг) вводили подкожно Ронколейкин в дозе 250 тыс. Ед/гол трехкратно с интервалом 48 часов. Перед введением содержимое одной ампулы испытуемого препарата разводили в 10 мл воды для инъекций острожно перемешивали и вводили под кожную складку в средней трети шеи. Ронколейкин применяли в качестве средства монотерапии. Контрольные животные группы находились под наблюдением.

Перед введением препарата лошадей подвергли клиническому осмотру по общепринятой методике, проводили ректальную термометрию и тщательную аускультацию. Взятие крови от лошадей двух групп осуществляли до введения препарата, через 7 суток и 30 дней после первой инъекции.

Ректальную термометрию осуществляли до введения препарата и через 2-24 часа после каждой инъекции.

дерматитами развиваются медленно, в течение нескольких недель и могут сохранять рецидивирующее течение на протяжении нескольких лет. Такая картина обусловлена постепенным развитием отсроченной стадии аллергии. Она определяется преимущественно активностью вторичных мишеней аллергических реакций – эозинофилов, базофилов, нейтрофильных лейкоцитов, тромбоцитов. Мигрирующие в очаг поражения лейкоциты, выделяя протеолитические ферменты и другие активные субстанции, при этом активируются компоненты системы комплемента (с образованием анафилоксинов) и свертывающая система, которые и поддерживают вялотекущую воспалительную реакцию.

Общепринятая терапия

Общепринятым средством фармакоррекции при атропических дерматитах являются глюкокортикоиды, роль которых в подавлении иммунного воспаления трудно переоценить. Но тем не менее, наша практика изобилует случаями стероидорезистентных дерматитов у лошадей: быстрое клиническое выздоровление на фоне гормональной терапии через некоторое время сменяется бурным рецидивом, слабо поддающимся в дальнейшем лечению глюкокортикоидами. Известно также остеопротекторное («стероидный сустав») действие стероидных гормонов как при местном, так и при системном их применении, что ограничивает использование названных средств молодым лошадям, в частности.

В течение всего периода эксперимента лошади двух групп находились под контролем ветеринарного врача.

1.2. Методы исследований

Клинические исследования лошадей во всех сериях опытов проводили методом визуальной оценки. При этом учитывали амнестические данные, представляемые работниками по уходу за животными: наличие или отсутствие аппетита у лошадей, характер поведенческих реакций, степень физических нагрузок, наличие перенесенных или имеющихся заболеваний различных органов и систем. При проведении клинического осмотра оценивали габитус, окраску слизистых оболочек, состояние кожи и ее производных, частоту мочеиспускания и дефекации, реакцию на раздражители, а, также, реакцию на аускультацию, перкуссии и ректальной термометрии.

Взятие периферической крови проводили у исследуемых животных из яремной вены стерильным инструментом в вакутейнере с гепарином.

Определение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, гематокритной величины, СОЭ, лейкограммы проводили общепринятыми методами (Кондрахин И.П., 1985).

Оценку функционального состояния эритропоэза (средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците) проводили расчетным путем.

$$MCV = Ht(\%) * 10 / RBC(T/l),$$

Где MCV – средний объем эритроцитов, мкм³,

Ht – гематокрит,

RBC – количество эритроцитов.

$$MCH = Hb(g/l) / RBC(T/l),$$

Где MCH – среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг,

Hb – гемоглобин,

RBC – количество эритроцитов.

$$MCHC = Hb(g/l) * 10 / Ht(\%),$$

Где MCHC – средняя концентрация гемоглобина в эритроците, %,

Hb – гемоглобин,

Ht – гематокрит.

Для оценки степени бактериальной интоксикации и эффективности проводимой антибактериальной терапии использовали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по Я.Я.Кальф-Кальфу, который определяли по формуле:

$$ЛИИ = (4Mл + 3Ю + 2П + С) * (Пл + 1) / (М + Л) * (Пл + 1),$$

Где Мл – миелоциты, Ю – юные, П – палочкоядерные, С – сегментоядерные, Пл – плазматические клетки, М – моноциты, Л – лимфоциты, Э – эозинофилы.

Функциональное состояние Т-системы иммунитета определяли по уровню выработки лимфокинов в реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) с конканавалином А (Кон А, «Serpa», ФРГ; концентрация 80 мкг/мл). Реакцию проводили по методу Дж.Бендиксена и соавт. (1980) в модификации В.Г.Морозова и В.Х.Хавинсона (1980).

Состояние обмена веществ оценивали по следующим биохимическим показателям: активность ферментов (аспартатамино-трансферазы (АСТ), аланин-трансаминазы (АлАТ) и щелочной фосфатазы (ЩФ)), концентрации креатинина, мочевины, глюкозы, общего белка, билирубина общего и непрямого, триглицерида, холестерина и ионов K⁺ и Na⁺, которые определяли на автоматическом биохимическом анализаторе «Technicon – SMA», США.

Цифровой материал был обработан статистически с использованием пакета Microsoft origin на персональном компьютере. Определяли среднее значение M, ошибку средней арифметической m каждого показателя. Достоверность различий показателей оценивали с применением критериев Стьюдента и Вилкоксона-Манна-Уитни при P < 0,05 (Мончевичуге-Эрингине Е.В., 1964; Гублер Е.В., 1978). Все полученные цифровые показатели приведены в соответствующих таблицах с указанием достоверности полученных данных.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Исследование кожных соскобов

1. Паразитологическая оценка.

Соскобы с пораженных участков кожи (пуго) помещали в мастихиное масло, размягченные корочки измельчали препаративной иглой, микроскопировали под малым увеличением.

Результаты: в 3 пробах обнаружены клещи рода *Chorioptes*

Проведено специфическое лечение с помощью препаратов «Дельтаид» и «Неостомазан»

2. Бактериологическое исследование

Соскобы с пораженных участков кожи (у трех контрольных лошадей и у трех опытных) помещали в пробирку со стерильным раствором натрия хлорида. Исследование проводили по общепринятой методике в ОВЛ Ленинградской области.

Определение активности антибиотиков (пенициллин, клафоран, фортум, окситетрациклин, цефепим, ципробай, ампициллин, гентамицин), а также устойчивости к ним выделенных из соскобов микроорганизмов проводили чашечным методом с использованием ГОСТированных бумажных дисков. Диски помещали в разделенные на сектора чашки Петри с содержащим тест-культуру агаром.

Приготовленные чашки Петри выдерживали в термостате в течение 18-24 часов при температуре 37°C. Затем учитывали наличие или отсутствие зоны задержки роста тест-микроба, ее величину. Результаты представлены в таблице 1.

Из данных, приведенных в таблице, видно, что из пораженных участков, в основном, выделяли микроорганизмы родов *Staphylococcus* и *Streptococcus*. При этом выделенные культуры были устойчивы преимущественно к антибиотикам пенициллинового, цефалоспоринового, тетрациклинового рядов, наиболее часто, применяемых в ветеринарной практике.

2.2. Влияние ронколейкина на некоторые показатели эритропоэза

Данные по изучению влияния ронколейкина на некоторые показатели эритропоэза при атопическом полиспецифическом дерматите представлены в таблице 2.

При гематологических исследованиях было отмечено, что при атопическом полиспецифическом дерматите у лошадей в 1,6 раза содержание гемоглобина в крови выше ($P < 0,05$), чем у контрольных. Также высокими были среднее содержание и средняя концентрация гемоглобина в эритроците – в 1,96 и 1,78 раза соответственно по сравнению с контрольными животными.

Как показал анализ данных, влияние ронколейкина на эритропоэз проявилось спустя 7 суток после первого введения препарата. Так, в крови у подопытных животных увеличилось содержание эритроцитов в 1,2 раза, концентрация гемоглобина в крови – в 1,4 раза и в эритроците – 1,34 раза по сравнению с показателями до начала лечения ($P < 0,05$).

Спустя 30 суток после начала лечения показатели подопытных и контрольных животных выравнялись и не имели достоверных отличий.

2.3. Влияние ронколейкина на показатели белой крови

Результаты исследований влияния ронколейкина на показатели лейкограммы представлены в таблице 3.

До начала лечения показатели животных обеих групп не имели достоверных отличий. Спустя 7 суток после первого введения ронколейкина были отмечены увеличение в крови подопытных животных молодых форм нейтрофилов до $2,67 \pm 0,76$ % и $0,13 \pm 0,04$ Г/л, стимуляция выработки лимфоцитов. Последнее подтверждалось в РГМЛ с Кон А – процент миграции лейкоцитов снизился до $46,17 \pm 8,31$, что было достоверно ниже ($P < 0,05$), чем до начала лечения и в группе контрольных животных.

Спустя 30 суток после начала лечения содержание лейкоцитов в крови подопытных животных в 1,5 раза превысило ($P < 0,05$) значения в предыдущие периоды исследований. При этом увеличилось содержание сегментоядерных нейтрофилов: относительное – в 1,8 раза, абсолютное – в 2,6 раза. Не смотря на снижение относительного содержания лимфоцитов в крови подопытных животных по сравнению с предыдущими периодами исследования, абсолютное их число оставалось на исходном уровне. Отмечено также увеличение процента миграции лейкоцитов в РГМЛ с Кон А до $128,0 \pm 17,99$, что было достоверно выше ($P < 0,05$), чем

у контрольных животных и подопытных в предыдущий период исследований. Это свидетельствовало о выработке фактора, стимулирующего миграцию лейкоцитов.

2.4. Влияние ронколейкина на состояние обменных процессов в организме

При изучении состояния обменных процессов у лошадей при атопическом полиспецифическом дерматите были обнаружены некоторые отклонения (таблица 4). Так, в сыворотке крови больных животных были снижены ($P < 0,05$) содержание триглицерида в 1,7 раза, уровень холестерина в 1,4 раза по сравнению с контрольными животными. Уровень прямого билирубина, наоборот, был в 3,2 раза выше ($P < 0,05$), чем у интактных. Активность ферментов ЩФ была в 1,6 раза выше ($P < 0,05$), а АСТ ниже ($P < 0,05$) в 1,25 раза уровня контрольных животных.

После лечения с применением ронколейкина содержание триглицерида и холестерина остались на исходно низком уровне. Содержание прямого билирубина в процессе лечения нормализовалось. Активность ЩФ также была выше у подопытных животных на 40,9% по сравнению с контрольными в аналогичный период исследования. Активность АСТ возросла в 1,4 раза по сравнению с исходным уровнем и на 30,7% превысила аналогичный показатель контрольных животных. Активность АЛТ, не имея отличий с группой контрольных животных до лечения, возросла в 1,6 раза ($P < 0,05$). Содержание общего белка в сыворотке крови после применения ронколейкина увеличилось ($P < 0,05$) на 24,4% и на 19,3% превысило ($P < 0,05$) уровень контрольных животных.

Таким образом, при атопическом полиспецифическом дерматите у лошадей отмечены нарушения процессов переаминирования и липидно-холестеринового обмена. Ронколейкин выявленных нарушений не устраняет, однако, способствует увеличению содержания в сыворотке крови подопытных животных белка, что на наш взгляд, может быть связано с усиленной продукцией антител.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

При осмотре лошадей до применения испытуемого препарата были выявлены кожные поражения различной формы и локализации. Так у 3-х лошадей опытной группы и 4-х контрольных животных в области пута всех конечностей отмечались гиперпластические участки кожного покрова (на фоне хронического воспалительного процесса, неоднократно подвергавшегося медикаментозному лечению) с очагами зудящей экземы (расчесы). У 4 лошадей (2 – опытные, 2 – контрольные) признаков деформирующего продуктивного воспаления кожи не обнаруживалось: в области пута отмечались шелушение, покраснение, трещины и изъязвления кожного покрова (т.н. «мокрецы»). И у одной лошади опытной группы кожные поражения в виде отшелушивающихся сухих корочек, под которыми обнаруживались незначительные изъязвления, были отмечены на спине и шее, путовые области не были поражены. Следует отметить, что все животные, участвовавшие в эксперименте, содержались в условиях полноценного кормления, регулярного моциона и тренинга, а также в конюшнях, максимально отвечающих требованиям ветеринарной гигиены. Медикаментозное лечение (наблюдение в течение 3-3,5 лет) проводилось неоднократно с недополжительным эффектом клинического выздоровления.

После двукратного подкожного введения ронколейкина мы начали отмечать изменения в общем клиническом состоянии лошадей опытной группы. Так, наблюдалось отсутствие кожного зуда у лошадей, получавших препарат, соответственно, животные перестали травмировать кожу, облегчая тем самым процесс регенерации тканей. У контрольных животных экзематозные поражения сохранялись и даже несколько увеличивались за счет вовлечения в процесс близлежащих здоровых тканей. С целью локализации процесса мы начали местное лечение указанных животных при помощи подсушивающих антибактериальных средств.

После третьей инъекции ронколейкина у лошадей опытной группы отмечали улучшение состояния кожного покрова (отсутствие шелушения, себорей) и шерсти – ускорилась линька, улучшилось качество покровного волоса. В отношении основных клинических мишеней – дерматита в области пута и туловища

следует отметить, что гиперплазированные участки у названных трех лошадей не подверглись каким-либо видимым изменениям, а экземазные поражения без местной обработки полностью исчезли через 7 (1 гол.), 10-14 (5 гол.) после последней инъекции ронколейкина.

Кроме того, лошади опытной группы уже после 2-й подкожной инъекции отличались от контрольных повышением работоспособности, выносливости, активности. Следует отметить и такое явление как усиление либидо у жеребцов опытной группы: отмечалось на следующий день после последней инъекции ронколейкина и было ярко выражено в течение 7-10 суток. Данный эффект имеет определенную ценность – возможность применения испытываемого препарата племенным жеребцам в случной сезон.

Результаты термометрии лошадей двух групп представлены в таблицах 5 и 6.

По данным, приведенным в таблицах, можно отметить, что значительного повышения температуры (как, например, в случае терапии ронколейкином ХБО лошадей) не наблюдалось. Максимальный – на 0,5-0,7°C – подъем в пределах физиологической нормы наблюдался после 2 часов после введения препарата и не сохранялся на следующие сутки. Также не отмечается и существенных достоверных различий между опытом и интактными животными.

ВЫВОДЫ

1. Применение ронколейкина при хроническом атопическом полиспецифическом дерматите у лошадей подкожно в дозе 250 000 ЕД/гол. Трехкратно с интервалом 48 часов устраняет кожные поражения через 7-10 суток.
2. Хронические атопические полиспецифические дерматиты у лошадей сопровождаются комплексом обменных и иммунологических нарушений, лейкопенией, снижением продукции лимфокинов.
3. Введение ронколейкина оказывает стимулирующее влияние на эритропоэз: спустя 7 суток после начала лечения увеличилось количество эритроцитов в 1,2 раза и концентрация гемоглобина в 1,4 раза.
4. Спустя 7 суток после начала лечения отмечена стимуляция продукции лимфокинов в РТМЛ с Кон А.
5. Более отсроченное влияние ронколейкина на лейкопоэз (спустя 30 суток) проявилось в увеличении содержания в крови общего числа лейкоцитов в 1,5 раза с преобладанием полиморфноядерных нейтрофилов и поддержании абсолютного числа лейкоцитов на исходном уровне.
6. Введение ронколейкина способствовало увеличению содержания белка в сыворотке крови на 24,4% по сравнению с исходным уровнем и нормализации функции печени.
7. Применение ронколейкина способствует клиническому выздоровлению, повышению работоспособности, выносливости и поведенческой активности лошадей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондрахин Н.П. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание/ И.П.Кондрахин, И.В.Курилов, А.Г.Малахов и др. - М.: Агропромиздат, 1985. - 287 с.
2. Романова О.В., Лютинский С.И. Аллергические и аутоиммунные болезни лошадей /Патогенез. Симптомы. Лечение. - СПб.: Ясный Свет, 2002. - 108 с.
3. Ронколейкин – рекомбинантный интерлейкин-2 человека/ Под ред. В.К.Козлова. – СПб., 2001. – 48 с.
4. Романова О.В., Островский М.В., Сахарова Е.Д. Возможности иммуноориентированной терапии при атопических дерматитах у лошадей./ XI Московский Международный конгресс, 17-19 апреля 2003г, Москва. С. 286-287.
5. Крячко О.В., Романова О.В. Влияние ронколейкина на некоторые гематологические показатели у лошадей. // 5-я научно-практическая конференция по болезням лошадей, 25-28 августа, Москва. С. 30-31

Таблица 1

№ пробы	M/o	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ // «-» – устойчивые, «+» – чувствительные					
		Пенициллин	Клафоран	Фортум	Окситетрациклин	Ципробай	Ампициллин
10	Staph. epidermidis	-	-	-	-	+	+
20	Staph. epidermidis + Strept. viridans	-	-	-	-	-	+
30	Staph. epidermidis + Strept. viridans	-	-	-	-	-	+
1к	Staph. epidermidis + Strept. viridans	-	-	-	-	-	+
2к	Staph. epidermidis + Strept. viridans	-	-	-	-	-	+
3к	Staph. epidermidis + Strept. viridans	-	-	-	-	-	+

Таблица 2

Влияние ронколейкина на некоторые показатели эритропоэза при атопическом полиспецифическом дерматите

Показатели	Ед. изм.	До лечения				Мм/ч	СОЭ
		Опыт	Контроль	Опыт	Контроль		
Эритроциты	Т/л	6,21±0,60	5,31±0,08	5,59±0,21	6,45±0,25*1	5,50±0,34	5,37±0,27
		41,0±1,18	39,17±2,17	39,5±0,62	41,5±2,95	38,17±3,31	32,5±2,39
Гематокрит	%	99,0±10,23	166,0±7,89*	102,0±5,32	234,7±10,7**1	173,3±17,43	160,5±16,51
Средний объем эритроцита	Мкм ³	67,68±4,53	73,62±3,77	70,94±1,9	64,38±4,08	69,84±5,37	60,72±4,11
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	Пг	15,93±0,63	31,3±1,68*	18,47±1,49	36,52±1,74*1	31,23±2,06	30,02±3,04
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	%	23,98±1,85	42,75±2,29*	25,94±1,67	57,28±2,48**1	46,14±4,32	49,71±4,19
СОЭ	Мм/ч	59,6±2,46	58,5±2,43	58,67±1,91	53,17±2,23	67,33±1,17	64,67±2,43

Примечание: * - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей подопытных и интактных животных. *1 - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей подопытных животных в динамике.

Таблица 2

Влияние ронколейкина на некоторые показатели эритропоэза при атопическом полиспецифическом дерматите

Показатели	Ед. изм.	До лечения				Мм/ч	СОЭ
		Опыт	Контроль	Опыт	Контроль		
Эритроциты	Т/л	6,21±0,60	5,31±0,08	5,59±0,21	6,45±0,25*1	5,50±0,34	5,37±0,27
		41,0±1,18	39,17±2,17	39,5±0,62	41,5±2,95	38,17±3,31	32,5±2,39
Гематокрит	%	99,0±10,23	166,0±7,89*	102,0±5,32	234,7±10,7**1	173,3±17,43	160,5±16,51
Средний объем эритроцита	Мкм ³	67,68±4,53	73,62±3,77	70,94±1,9	64,38±4,08	69,84±5,37	60,72±4,11
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	Пг	15,93±0,63	31,3±1,68*	18,47±1,49	36,52±1,74*1	31,23±2,06	30,02±3,04
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	%	23,98±1,85	42,75±2,29*	25,94±1,67	57,28±2,48**1	46,14±4,32	49,71±4,19
СОЭ	Мм/ч	59,6±2,46	58,5±2,43	58,67±1,91	53,17±2,23	67,33±1,17	64,67±2,43

Примечание: * - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей подопытных и интактных животных. *1 - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей подопытных животных в динамике.

Показатели	Ед.изм.	До лечения			После лечения		
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	
Общий белок	г/л	58,8±3,86	53,2±4,01	55,5±2,16	66,2±2,64*		
Билирубин общий	Моль/л	21,3±5,78	27,7±3,34	22,5±3,83	21,2±3,29		
Билирубин непрямой	Моль/л	2,35±0,51	7,48±3,34*	3,72±0,75	3,85±1,59		
Мочевина	Моль/л	3,92±0,37	4,57±0,59	4,13±0,38	3,91±0,25		
Креатинин	Моль/л	105,4±2,51	105,9±5,54	118,8±4,45	96,7±3,77		
Глюкоза	Моль/л	1,88±0,25	1,08±0,31	2,07±0,22	1,92±3,77		
Триглицериды	Моль/л	1,57±0,08	0,92±0,19*	2,18±0,48	1,27±0,20*		
Холестерин	Моль/л	2,3±0,55	1,65±0,25*	2,71±0,58	1,75±0,29*		
Щелочная фосфатаза	МЕ/л	152,9±39,78	249,8±22,52*	184,0±34,56	259,3±17,58*		
АСТ	МЕ/л	291,5±57,42	233,3±48,35*	248,0±51,12	324,3±63,15*		
АЛТ	МЕ/л	19,52±4,75	21,33±2,86	22,43±5,82	36,0±2,06*		
Кальций	г%	4,8±0,33	4,41±0,16	4,52±0,18	4,22±0,19		
Фосфор	г%	1,67±0,10	1,51±0,31	1,52±0,28	1,65±0,16		

Примечание: * - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей попыток и интактных животных.

Влияние ронколейкина на биохимические показатели

Таблица 4

Показатели	Ед.изм.	До лечения			Через 7 суток после начала лечения			Через 30 суток после начала лечения		
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	
Лейкоциты	г/л	5,79±0,32	4,9±0,59	4,22±0,38	4,7±0,53	4,97±0,35	6,97±0,49*			
Вазофилы	%	1,2±0,2	3,17±1,28	3,0±0,73	2,67±0,56	2,0±0,52	2,67±0,56			
Вазофилы	г/л	0,17±0,11	0,19±0,08	0,12±0,03	0,12±0,02	0,09±0,02	0,19±0,04*			
Эозинофилы	%	2,8±0,37	4,0±0,52	5,67±1,13	3,67±0,49	2,3±0,46	5,17±1,11*			
Эозинофилы	г/л	0,17±0,03	0,19±0,01	0,22±0,04	0,17±0,03	0,12±0,03	0,35±0,08*			
Нейтрофилы										
Юные	%	0,60±0,40	0,33±0,21	-	2,67±0,76	-	0,5±0,34			
Юные	г/л	0,04±0,03	0,02±0,01	-	0,13±0,04*	-	0,03±0,02			
Палочкоядерные	%	20,0±2,59	26,17±3,56	13,17±1,72	21,5±1,95*	16,83±1,28	13,17±0,70			
Палочкоядерные	г/л	1,14±0,12	1,29±0,29	0,57±0,11	1,01±0,15*	0,85±0,11	0,91±0,06			
Сегментоядерные	%	30,0±3,91	27,17±4,11	30,67±3,29	27,5±1,75	48,5±4,16	49,83±3,31*			
Сегментоядерные	г/л	1,76±0,26	1,31±0,24	1,33±0,22	1,32±0,21	2,39±0,22	3,46±0,29*			
Лимфоциты	%	39,0±2,81	38,0±1,18	42,33±3,13	37,17±2,77	25,17±3,87	26,0±2,67*			
Лимфоциты	г/л	2,28±0,26	1,85±0,22	1,77±0,18	1,74±0,22	1,28±0,26	1,83±0,25			
Моноциты	%	2,80±0,66	2,33±0,92	4,5±0,76	4,83±1,92	5,5±1,67	2,67±0,56			
Моноциты	г/л	0,16±0,03	0,09±0,03	0,18±0,03	0,19±0,07	0,25±0,07	0,19±0,04			
РТМЛ с Кон А	%	89,4±14,23	100,0±5,16	84,67±4,26	46,17±8,31*	89,0±8,85	128,0±17,99*			
ЛПИ	Ед.	0,50±0,11	0,42±0,04	0,25±0,07	0,45±0,10	0,96±0,17	0,56±0,14*			

Примечание: * - различия статистически достоверны (P<0,05) при сравнении показателей попыток и интактных животных.

Влияние ронколейкина на лейкограмму при атопическом поллинозном дерматите

Таблица 3

РЕКТАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ЛОШАДЕЙ ОПЫТНОЙ ГРУППЫ В ДИНАМИКЕ
ПРИМЕНЕНИЯ РОНКОЛЕЙКИНА

№ п/п	1		2		3	
	до	2ч	2ч	24ч	до	2ч
№1	37,9	38,4	38,0	37,6	37,8	37,7
№2	38,0	38,6	38,4	38,5	38,4	38,4
№3	37,6	38,4	38,1	38,0	38,0	38,0
№4	37,6	38,1	38,0	37,9	37,6	38,1
№5	37,8	38,6	38,0	37,8	37,9	37,9
№6	38,1	38,8	38,2	38,0	38,2	38,2

Таблица 5

Прим. 1,2,3 – инъекции ронколейкина.

№ п/п	1		2		3	
	до	2ч	2ч	24ч	до	2ч
№1	38,1	38,0	38,0	37,9	38,2	38,3
№2	37,9	37,9	38,2	38,2	38,1	38,1
№3	38,0	38,0	38,2	38,0	38,0	38,4
№4	38,0	38,0	37,9	37,9	38,3	37,9
№5	37,6	37,7	37,7	37,6	37,7	37,7
№6	37,8	37,5	37,6	37,5	37,7	37,9

РЕКТАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОНТРОЛЬНЫХ ЛОШАДЕЙ В ДИНАМИКЕ
ЭКСПЕРИМЕНТА

Таблица 6