

Применение рекомбинантного интерферона «Фелиферон» новорожденным котяткам при искусственном вскармливании

В настоящее время одной из актуальнейших проблем практически во всех областях клинической ветеринарной медицины, является необходимость использования препаратов, восстанавливающих нарушенный иммунный ответ, в первую очередь иммуномодуляторов. Если в гуманитарной медицине на мировом фармацевтическом рынке предлагается более 100 коммерческих препаратов с иммуностимулирующей активностью, то для ветеринарного применения в нашей стране выпущено не более 20 лекарственных препаратов, часть которых копирует медицинские оригинальные лекарства (иммунофан, ронколейкин) [4; 5; 6].

Структура и механизм действия большинства цитокинов охарактеризованы достаточно полно. Обычно интерфероны максимально активны лишь в клетках того вида животных, от которых они получены, но благодаря использованию методов генной инженерии и современной биотехнологии многие цитокины в настоящее время производятся в виде рекомбинантных препаратов, идентичных эндогенным молекулам, в количестве, достаточном для их клинического применения [1].

Использование рекомбинантных цитокинов, обеспечивающих адекватную и целенаправленную медикаментозную коррекцию иммунных дисфункций, повышает эффективность иммунотерапии и лечения в целом. Вводимые в организм цитокины восполняют дефицит эндогенных регуляторных молекул и полностью воспроизводят их эффекты. Это особенно важно в условиях тяжелой или хронической патологии, когда применение традиционных иммуномодуляторов или индукторов синтеза цитокинов бесполезно из-за истощения компенсаторных возможностей иммунной системы [4; 7]. В настоящее время терапия рекомбинантными

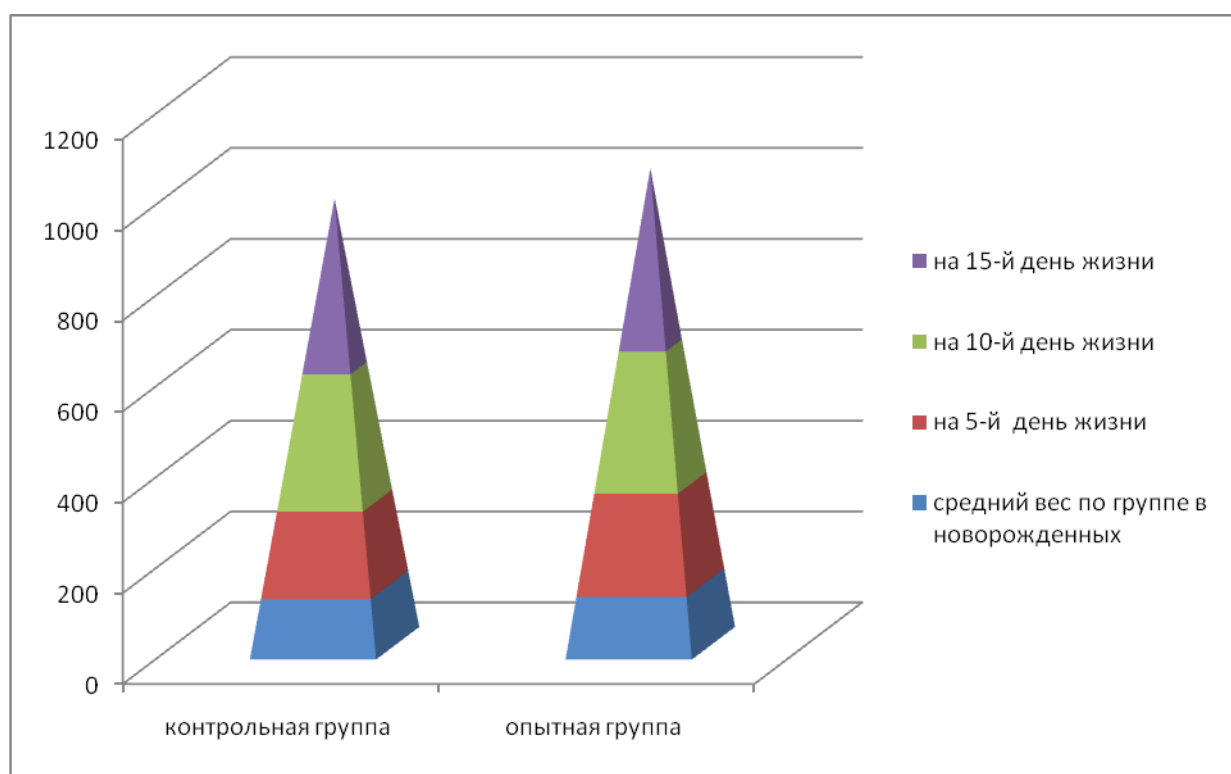
цитокинами является одним из наиболее перспективных и постоянно расширяющихся направлений иммунофармакологии.

Поэтому актуальнейшей темой становится поиск и апробация новых иммуномодуляторов, имеющих хорошую активность, слабые побочные действия и широкую область применения. Одним из таких, безусловно перспективных препаратов, является «Фелиферон» – первый российский препарат интерферона кошки [8].

Ранее нами были опубликованы результаты исследований по применению «Фелиферона» в комплексной терапии остропротекающих вирусных инфекций кошек[4;7], новая серия экспериментов проводилась на новорожденных котят, оставшихся без кошки-кормилицы и находящихся на искусственном вскармливании. Целью исследования было установить, как будет влиять рекомбинантный интерферон на новорожденных животных.

В опыте участвовали 40 котят, как беспородных, так и от племенных производителей. Во всех случаях хозяева были максимально заинтересованы в сохранении котят, выполняли все требования ветеринарных врачей и проводили совместные с ветврачами ежедневные осмотры экспериментальных животных. Всех новорожденных котят в пределах одного помёта разбивали по типу пар-аналогов и, начиная с первого дня жизни, опытным котяткам подкожно вводили «Фелиферон» в дозе 200 000 МЕ один раз в день на протяжении пяти дней. Подкожный путь введения «Фелиферона» применен из-за трудности исполнения и высокого риска травматизма новорожденных котят при внутримышечном использовании препарата, указанном в инструкции по применению. Все компоненты препарата, по данным Европейской фармакопеи, пригодны для подкожного введения. Ежедневно отслеживался вес котят, и субъективно оценивалось состояние и активность животных. Котята ежедневно осматривались до 15 дня жизни, по результатам прибавки веса были составлены сравнительные таблицы. Наиболее показательно в данном эксперименте оказались два

помёта: кошка породы Мейн Кун, первые роды, многоплодие, плановое кесарево сечение. Кошка после операции оставлена в стационаре. Родилось 10 котят, три кота, семь кошек. Котята выкармливаются Babycat Milk фирмы Royal Canin каждые 3 часа. Животные распределены по пять в контрольную и опытную группу, в опытной группе котят подкожно вводился «Фелиферон ®» с первого дня жизни в течении 5 дней в дозе 200 000 МЕ. Результаты среднего веса по группе на 1-й, 5-й, 10-й и 15-й дни жизни отражены в диаграмме:



Как видно из представленной диаграммы, вес котят в опытной группе рос быстрее, чем в контрольной. Кроме того, животные опытной группы были более активны, и на всём протяжении эксперимента ни один котёнок не страдал кишечным расстройством, в отличие от котят контрольной группы.

Второй исследованный помёт получен от полукровной кошки (метис с британской), не вакцинированной, вторые самостоятельные роды, за две недели до родов переболела калицивирозом. В лечении успешно применяли «Фелиферон». Сами роды затяжные, 28 часов, котята слабые, рефлекс заторможенны. Кошка угнетена. Кошке назначили внутривенные растворы,

антибиотики и симптоматическую терапию. Родилось 8 котят, три кота, пять кошек. Один кот и одна кошка с врождёнными уродствами. Оставшиеся 6 животных распределены по три в контрольную и опытную группу, в опытной группе котят подкожно вводился «Фелиферон» с первого дня жизни в течении 5 дней в дозе 200 000 МЕ.

Таблица 1

**Динамика среднесуточных приростов живой массы
новорожденных котят**

	Вес при рождении	5-й день	10-й день	15-й день	Средний ежесуточный привес
Контрольная группа					
Кот / полосатый	76	125	174	223	9,8
Кошка / чёрно-белая	74	125	176	227	10,2
Кошка / чёрная	68	125	182	233	11,4
Опытная группа					
Кот / чёрный	69	171	273	375	20,4
Кошка / черепаха	72	161	250	339	17,8
Кошка / черепаха	61	150	240	330	18,0

В данном эксперименте вся контрольная группа котят, начиная с третьего дня, сильно поносит, в опытной группе у кошечек понос наблюдался с 3-го по 6 дни, чёрный кот из опытной группы поносил до 8-го дня. При этом котята контрольной группы выглядели более вялыми, слабее сосали. Котята опытной группы набирали вес, отталкивали других котят при сосании, громко мяукали, если теряли сосок и были более активны. Помёт отслеживался нами до двухмесячного возраста. Животные опытной группы в данном помёте к 8-минедельному возрасту значительно отличались от контрольных по весу, внешнему виду и активности.

Выводы:

- Подкожное введение рекомбинантного интерферона «Фелиферон» в дозе 200 000 МЕ один раз в день на протяжении первых пяти дней жизни у котят, находящихся на искусственном вскармливании, способствует лучшему росту и развитию животных в ранний неонатальный период, а также облегчает течение кишечной инфекции.
- Впервые апробирован подкожный путь введения «Фелиферона» новорожденным котятам в непрерывной схеме, в течение 5 дней, в средней терапевтической дозе. Применение препарата подкожно не вызывало патологических изменений в месте инъекции за весь период наблюдения. Для котят и взрослых кошек, наряду с внутримышечным, рекомендуется и подкожный путь введения «Фелиферона» по применяемым терапевтическим схемам.
- Применение в раннем неонатальном периоде препарата «Фелиферон» не вызывает токсического влияния на организм новорождённого котёнка.

Список использованной литературы

1. Ананько Е.А. Механизмы регуляции транскрипции интерферон-индуцируемых генов: описание в информационной системе TRRD. [Текст]// Ананько Е.А., Бажан С.И., Белова О.Е., Кель А. Э // Мол. биология, 1997, 31, с 701-713.
2. Елизарова Е.А. Эффективность Фелиферона®при калицивирусной инфекции кошек [Текст] //Елизарова Е.А., Великанов В.И. М.: Vetpharma, изд.-во Медфорум.- 2016 г., №4 (32), -с. 50-53
3. Использование рекомбинантного интерферона «Фелиферон» в комплексной терапиекалицивирусной инфекции кошек [Текст] //Елизарова Е.А., Елизарова А.Р, Великанов В.И. Материалы

Международного конгресса организаций стран-участниц ЕАЭС GreenTech – 2016, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2016 -С. 29

4. Клебанов Г.И., Владимиров Ю.А. Клеточные механизмы прайминга и активации фагоцитов [Текст] // Успехи соврем. биол. — 1999. — Т. 119, № 5. — С. 461–474.
5. Наставление по применению лекарственных препаратов в ветеринарии. Раздел «иммуностимуляторы» Ветеринарная фармацевтическая компания БИОТЕХ-ФАРМ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.biotech-pharm.ru/rferon.php?page=recoferon_ifn
6. *Справочник лекарственных средств. VIDAL.* [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vidal.ru>
7. Харитонов.Г.Н. Механизм действия интерферонов в норме и патологии. Биология и медицина. Сборник статей по естественным наукам [Электронный ресурс] Режим доступа <http://medbiol.ru/medbiol/immunology/000690e5.htm#00195c2a>. Htm
8. Фелиферон-интерферон нового поколения. Сайт Научно-технологического центра «БиоИнвест» [Электронный ресурс] Режим доступа <http://medbiol.ru/medbiol/immunology/000690e5.htm#00195c2a>. htm <http://bio-invest.ru/feliferon>