

Научное обоснование эффективности применения диетического корма «НМ» Академия, предназначенного для использования у кошек при расстройствах пищеварения, в том числе при экзокринной недостаточности поджелудочной железы

Исследования проводились Санкт-Петербургским
Государственным Университетом Ветеринарной
медицины

ПРИ
РАССТРОЙСТВАХ
ПИЩЕВАРЕНИЯ

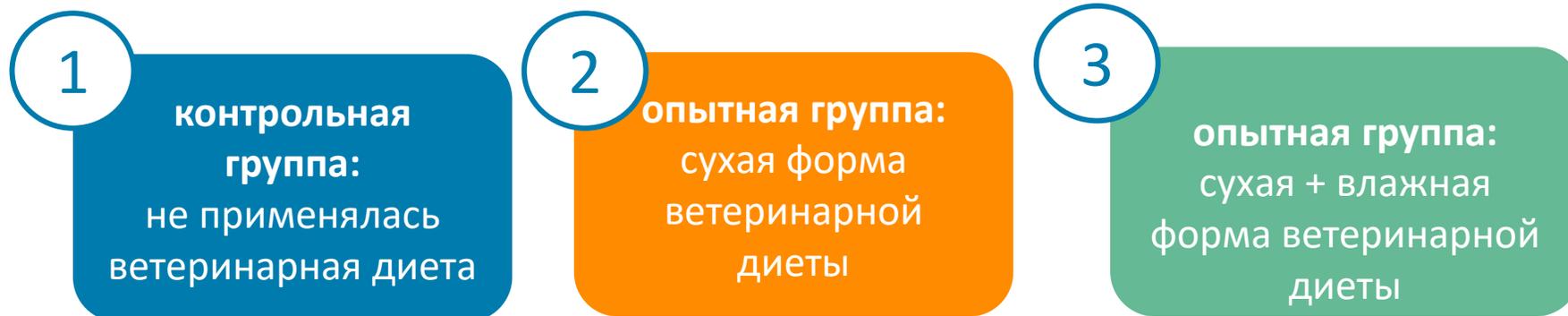


в том числе при экзокринной
недостаточности поджелудочной
железы



Исследование эффективности применения сухого и консервированного диетического корма «НМ» Академия у кошек при болезнях ЖКТ, в том числе при экзокринной недостаточности поджелудочной железы, проводилось Санкт-Петербургским Государственным Университетом Ветеринарной медицины

3 подопытные группы (по 10 животных в каждой группе)
(беспородные кошки с заболеваниями ЖКТ различной этиологии, в том числе экзокринная недостаточность поджелудочной железы):



Кормление животных осуществлялось согласно характеристике подопытных групп и рекомендациям по кормлению. **Дополнительное медикаментозное лечение животных не проводилось.**

Длительность исследования: 6 месяцев.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

УДК 615.874:616.3:636.8

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО СПбГУ ВМ

К.В. Памяшов
30 сентября 2023 года

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

«Оценка эффективности применения ветеринарной диеты при болезнях
ЖКТ, в том числе при экзокринной недостаточности поджелудочной
железы у кошек»

по договору №НИР-01 от 24.01.2023 года
(заключительный)
книга 1

Руководитель НИР:
доктор биологических наук,
профессор,

Л.Ю. Карпенко

Санкт-Петербург

Исследуемые направления:

I. Гематологический статус организма:

1. Биохимия крови
2. Морфология крови

II. Общий анализ кала

III. Изучение микробиоты кишечника

IV. Поедаемость и привлекательность корма

V. Живая масса животных



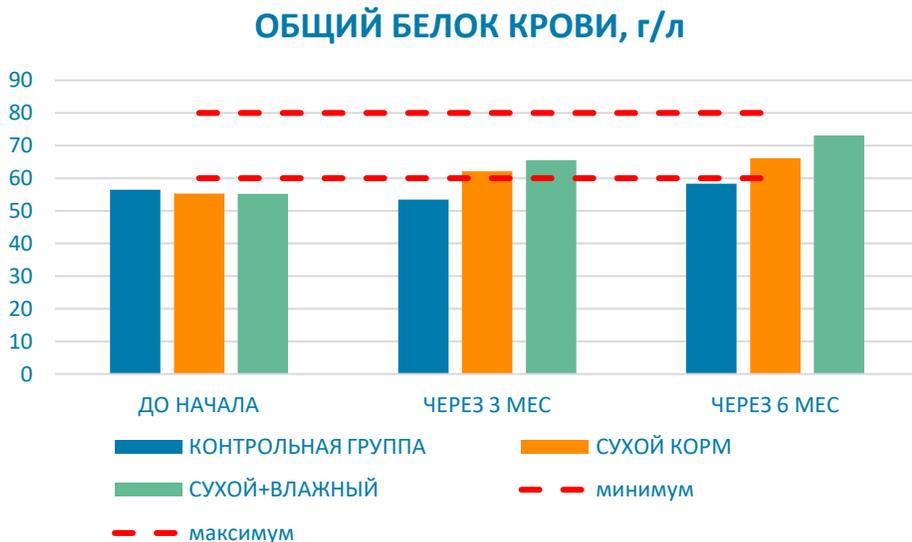
I. Гематологический статус организма кошек:

1. Биохимические показатели крови

При изучении **белкового и азотистого обмена** организма выявлено следующее:

1

Уровень **общего белка** у животных контрольной группы на протяжении всего исследования находился ниже референсных значений, что указывает на нарушение переваривания кормового белка и всасывания полученных аминокислот из-за патологии ЖКТ. У животных опытных групп наблюдалась положительная динамика содержания общего белка в крови.



Ветеринарные диетические корма усиливают регенераторную способность ворсинчатого эпителия стенок кишечника, что крайне важно в период острых воспалительных процессов. Данные корма имеют высокое содержание высокоусвояемых белков, что совместно с нормализацией ферментного профиля кишечника способствовало лучшему усвоению кормового белка.

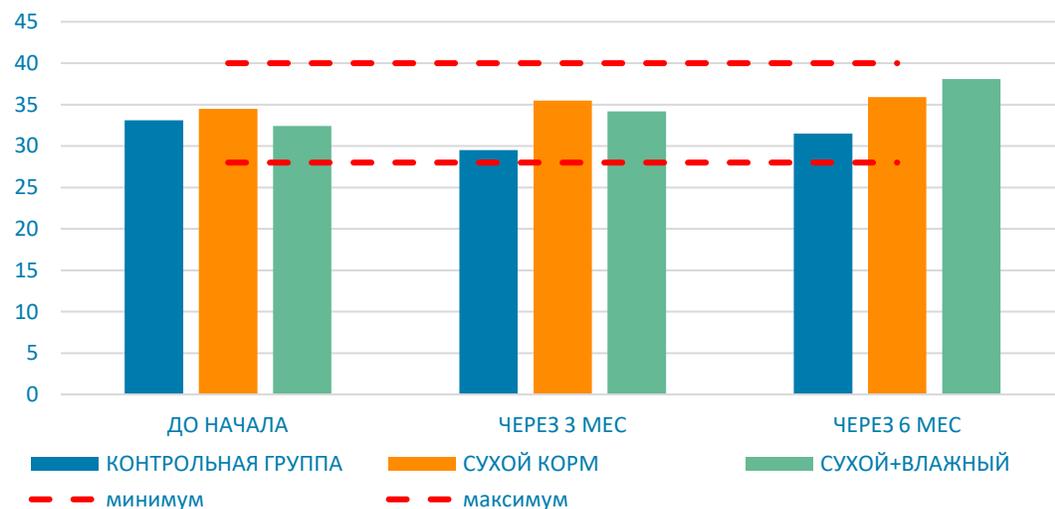
I. Гематологический статус организма кошек:

1. Биохимические показатели крови

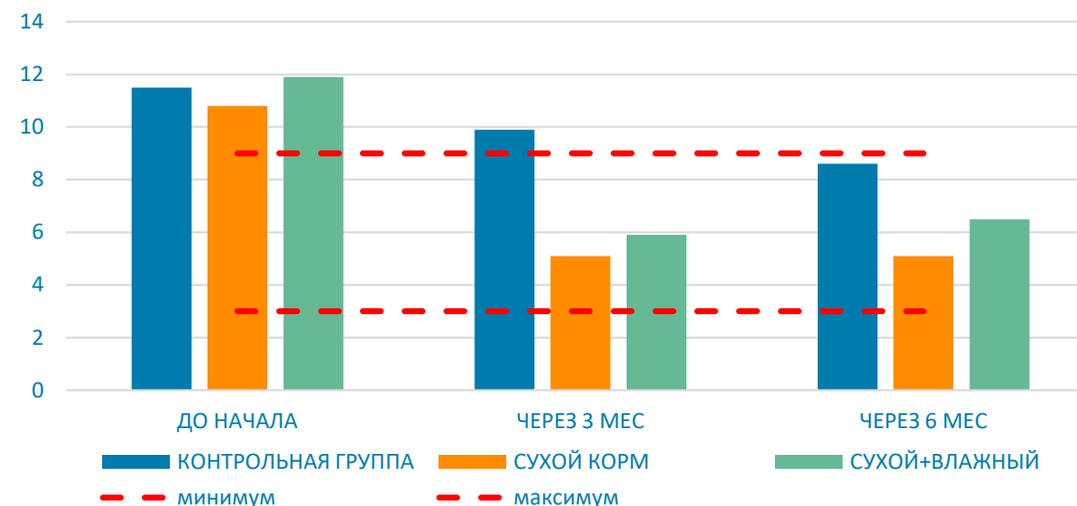
2

Изменение концентрации **альбуминов** наблюдалось у животных обеих опытных групп. У животных контрольной группы данный показатель не менялся.

АЛЬБУМИНЫ КРОВИ, г/л



МОЧЕВИНА СЫВОРОТКИ КРОВИ, ммоль/л



3

При оценке динамики концентрации **мочевины** у кошек до начала исследований отмечено повышение данного показателя относительно референсных значений, что при значении **креатинина** в рамках физиологической нормы, выявленное ранее, может наблюдаться вследствие наличия у них энтерита. Уровень мочевины повышается при усилении катаболизма белков, обезвоживании организма, связанного с воспалительными процессами в ЖКТ. Применение ветеринарной диеты у животных обеих подопытных групп приводит к снижению данного показателя до пределов референсных значений. Это может быть обусловлено нормализацией функции ЖКТ. Полученные данные согласуются с данными по общему белку.

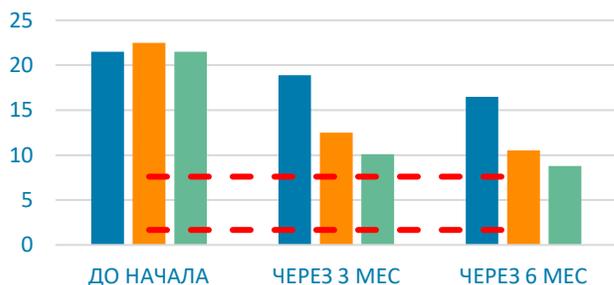
I. Гематологический статус организма кошек:

1. Биохимические показатели крови

4

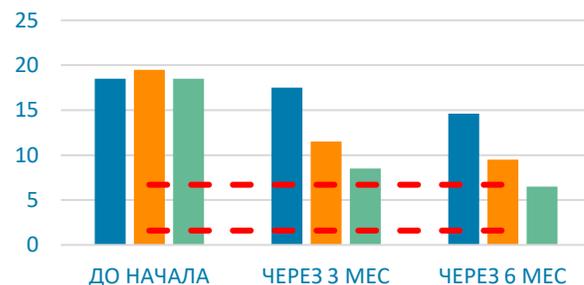
У животных всех подопытных групп активность ферментов, характеризующих работу печени была выше референсных значений. В течение всех 6 месяцев исследований у животных контрольной группы не наблюдалось достоверного снижения данных показателей, а у животных подопытных групп наблюдалось линейное снижение активности ферментов, характеризующих работу печени на протяжении всего исследования. **Через 6 месяцев активность АлАТ, АсАТ, ГГТ и ЩФ снизилась почти до физиологической нормы.** Данные изменения связаны с нормализацией функции печени и кишечника при применении исследуемых ветеринарных диет.

АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА КРОВИ, МЕ/л



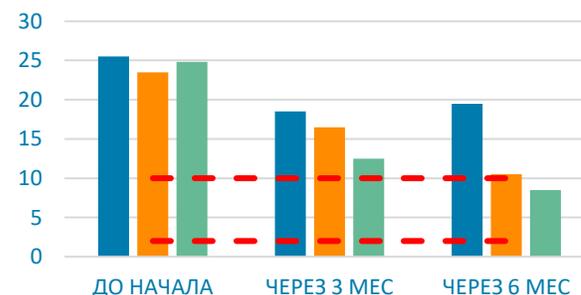
■ КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА
■ СУХОЙ КОРМ
■ СУХОЙ+ВЛАЖНЫЙ
- - - минимум
- - - максимум

АСПАРТАТАМИНОТРАНСФЕРАЗА КРОВИ, МЕ/л



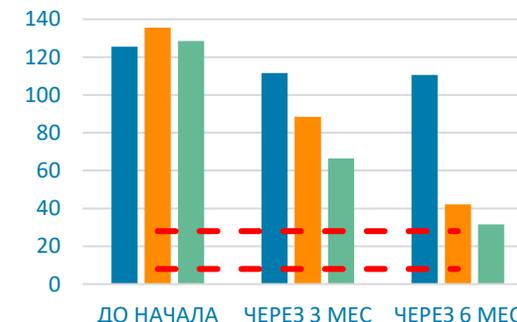
■ КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА
■ СУХОЙ КОРМ
■ СУХОЙ+ВЛАЖНЫЙ
- - - минимум
- - - максимум

ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗА КРОВИ, МЕ/л



■ КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА
■ СУХОЙ КОРМ
■ СУХОЙ+ВЛАЖНЫЙ
- - - минимум
- - - максимум

ЩЕЛОЧНАЯ ФОСФАТАЗА КРОВИ, МЕ/л



■ КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА
■ СУХОЙ КОРМ
■ СУХОЙ+ВЛАЖНЫЙ
- - - минимум
- - - максимум

I. Гематологический статус организма кошек:

2. Морфологические показатели крови

1

У кошек во всех группах до применения различных форм ветеринарной диеты наблюдаются предпосылки к развитию макроцитарной гиперхромной анемии. На это указывает повышение цветного показателя крови, среднего объема эритроцита и среднего содержания гемоглобина в эритроците в совокупности с тенденцией к снижению общего числа эритроцитов и гемоглобина. В научной литературе и клинической практике такие изменения показателей красной крови связывают с развитием V_{12} дефицитной анемии. Данные изменения могут быть связаны с синдромом малабсорбции, развивающейся при воспалительных поражениях желудочно-кишечного тракта и вызывающей затруднение всасывания питательных веществ и витаминов, поступающих с кормом. Длительная диарея может приводить к потере макро и микроэлементов, а также дисбалансу кишечной микрофлоры, способной к синтезу витамина V_{12} .

I. Гематологический статус организма кошек:

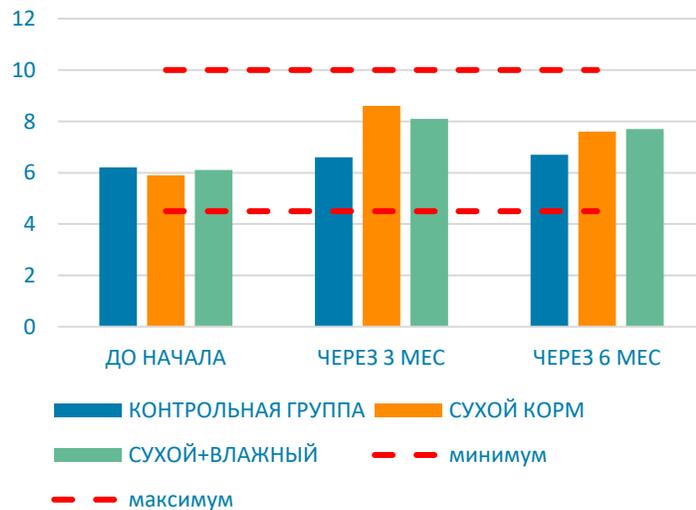
2. Морфологические показатели крови

2

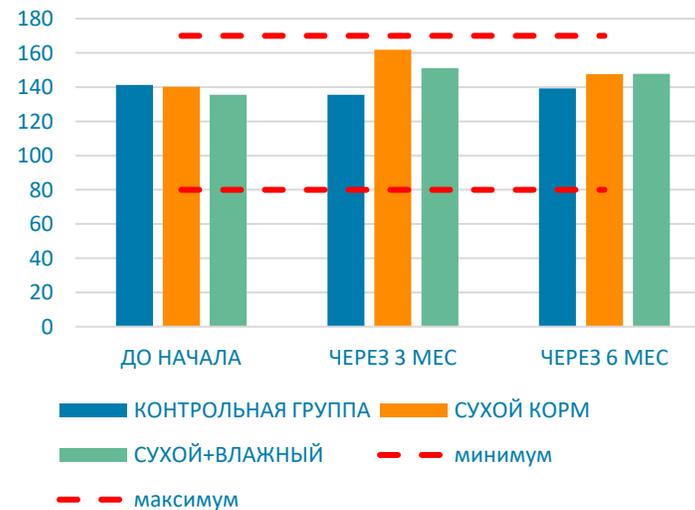
У кошек опытных групп наблюдается повышение общего количества **эритроцитов** и **гемоглобина**; выравниваются эритроцитарные индексы относительно группы контроля. На фоне изменения рациона начинает восстанавливаться нормальный процесс кроветворения, поэтому показатели эритроцитов и гемоглобина стремятся к верхней границе нормы, также повышается уровень **гематокрита**. Данные изменения связаны со снижением воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте и улучшением всасывания питательных веществ.

У кошек контрольной группы на протяжении всего исследования признаки макроцитарной гиперхромной анемии сохраняются.

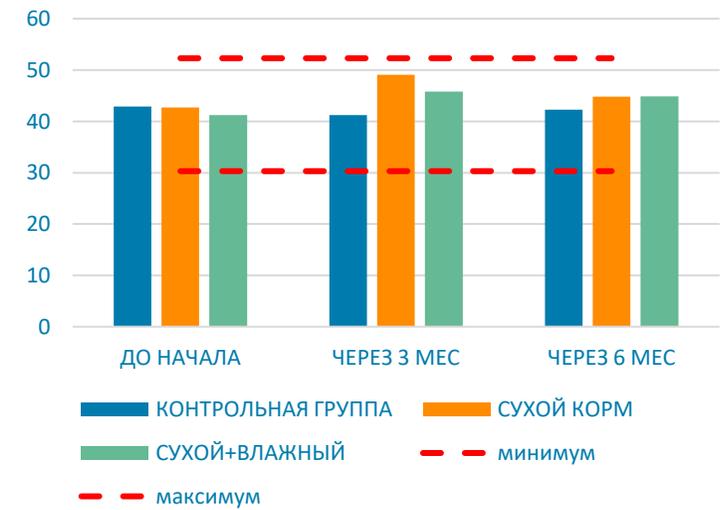
ЭРИТРОЦИТЫ, $10^{12}/л$



ГЕМОГЛОБИН, г/л



ГЕМАТОКРИТ, %



I. Гематологический статус организма кошек:

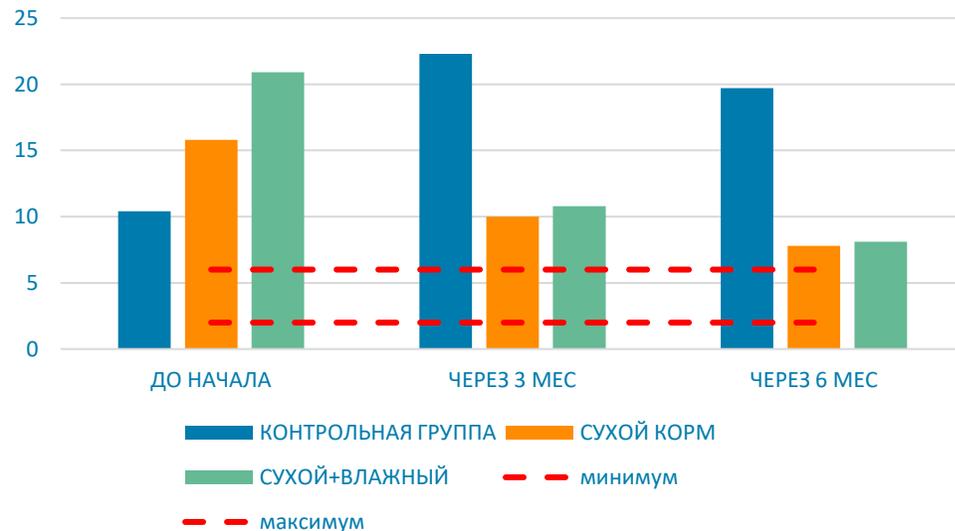
2. Морфологические показатели крови

3

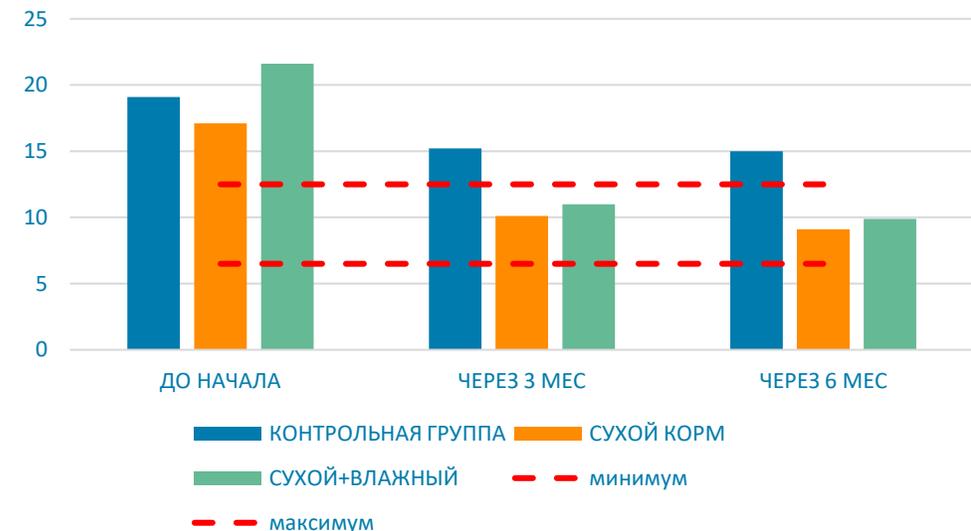
У кошек во всех группах до применения сухой и влажной формы ветеринарной диеты наблюдаются признаки острого воспалительного процесса: значительно повышена **скорость оседания эритроцитов** и общее количество **лейкоцитов**.

У кошек опытных групп наблюдается значительное снижение скорости оседания эритроцитов и общего количества лейкоцитов, хотя показатели все еще близки к верхней границе референсных значений.

СКОРОСТЬ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ, мм/ч



ЛЕЙКОЦИТЫ КРОВИ, 10⁹/л



I. Гематологический статус организма кошек:

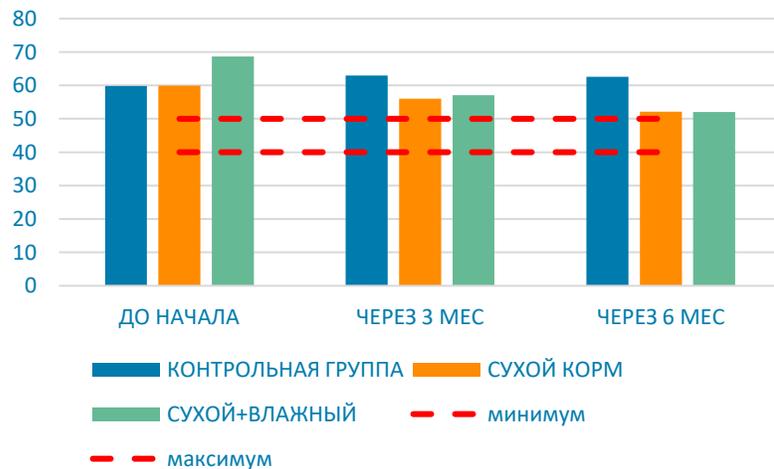
2. Морфологические показатели крови

4

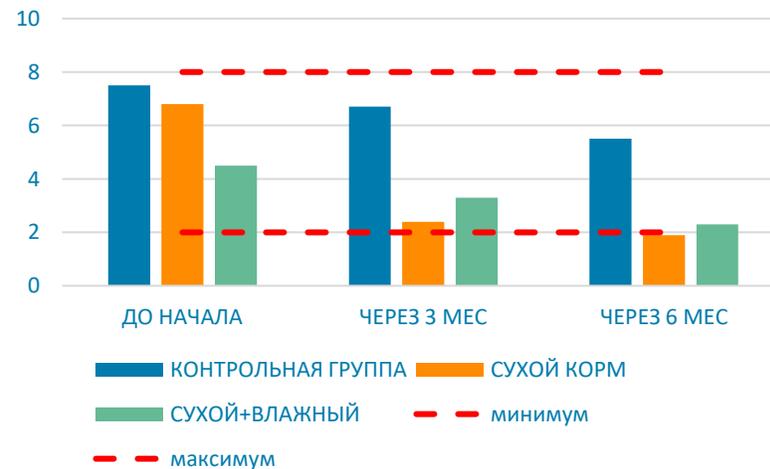
В лейкограмме у кошек во всех группах до применения сухой и влажной формы ветеринарной диеты количество **сегментоядерных нейтрофилов** выходит за верхнюю границу референсных значений, что также указывает на наличие неспецифического воспалительного процесса; количество **эозинофилов** стремится к верхней границе референсных значений, что является признаком наличия аллергических реакций.

В лейкограмме кошек опытных групп наблюдается значительное снижение количества эозинофилов и сегментоядерных нейтрофилов, хотя показатели по-прежнему несколько превышают верхнюю референсную границу. У кошек контрольной группы признаки острого воспалительного процесса и аллергического процесса сохраняются.

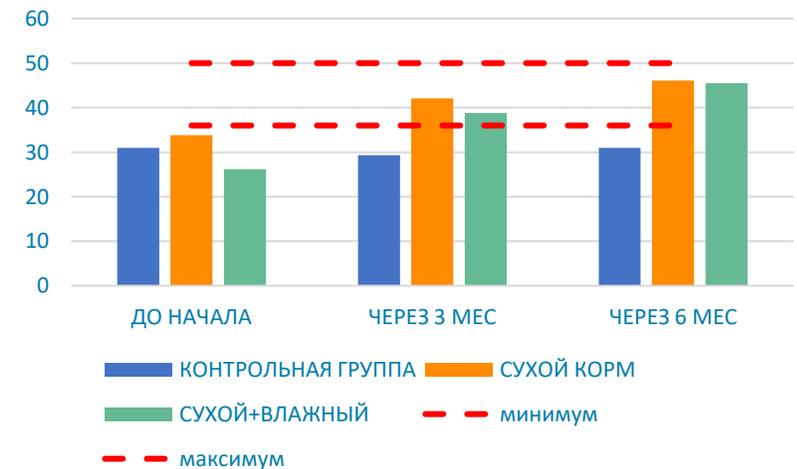
СЕГМЕНТОЯДЕРНЫЕ НЕЙТРОФИЛЫ, %



ЭОЗИНОФИЛЫ, %



ЛИМФОЦИТЫ, %



II. Общий анализ кала

1

У кошек **контрольной группы** кал на протяжении всего исследования не нормализовался и оставался в неоформленном или полу-оформленном состоянии, мягкой или кашицеобразной консистенции, с резким кисло-гнилостным запахом. В кале на всем протяжении опыта обнаруживались зерна крахмала и большое содержание нейтрального жира и жирных кислот, что может свидетельствовать об ускоренной перистальтике кишечника или о недостаточности ферментов поджелудочной железы (амилазы и липазы).

У кошек, получавших **сухой корм**, к концу опыта отмечался как оформленный кал, так и полуоформленный. К концу опыта зерна крахмала в кале не регистрировались. Капли нейтрального жира и жирные кислоты встречались в незначительном количестве.

Животные, при кормлении которых использовали **комбинацию** сухих и влажных ветеринарных диетических кормов, по истечении опытного периода, имели оформленный и полуоформленный кал мягкой консистенции со слабым специфическим запахом. Крахмал отсутствовал, количество жирных кислот в кале было достоверно меньше, по сравнению с пробами от животных контрольной группы.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что комбинация влажных и сухих ветеринарных диет является оптимальной, так как оказывает благоприятное воздействие, как на перистальтику кишечника в целом, так и на активность ферментов пищеварительных желез.

III. Изучение микробиоты кишечника у кошек при болезнях ЖКТ

1

В результате исследований выявлено, что в микробиоме кишечника кошек, в рацион которых был введен **сухой и влажный** ветеринарный диетический корм, уровень полезной микрофлоры, а именно представителей бифидобактерий и лактобактерий быстрее достиг оптимального содержания (10^9 - 10^{10} КОЕ/г и 10^7 - 10^8 КОЕ/г соответственно). Зарегистрировано снижение уровня условно-патогенной и патогенной микрофлоры относительно контрольной группы, а именно представителей *Escherichia coli* с гемолитической активностью, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*

На протяжении исследования зарегистрировано снижение количества *Escherichia coli* с нормальной ферментативной активностью во всех исследуемых группах.

IV. Оценка поедаемости и привлекательности ветеринарного диетического корма «НМ» Академия для кошек при болезнях ЖКТ

1

В период расстройства пищеварения животные, как правило, проявляют большую избирательность в питании. В рамках исследования было отмечено, что смешанный рацион (сочетание сухого и влажного корма) оказался более привлекательным и поедаемым по сравнению с сухим диетическим кормом. Эта тенденция сохранялась на протяжении всего периода исследований.

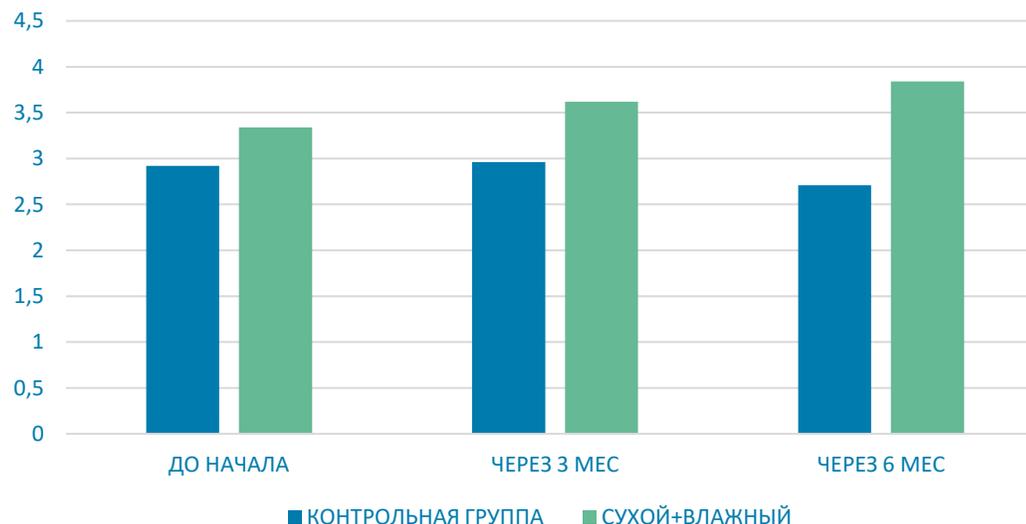
V. Живая масса кошек при болезнях ЖКТ при использовании ветеринарного диетического корма «НМ» Академия для кошек при болезнях ЖКТ

1

К концу проведения эксперимента масса тела у кошек, питающихся **сухим** диетическим кормом, не подвергалась каким-либо существенным изменениям.

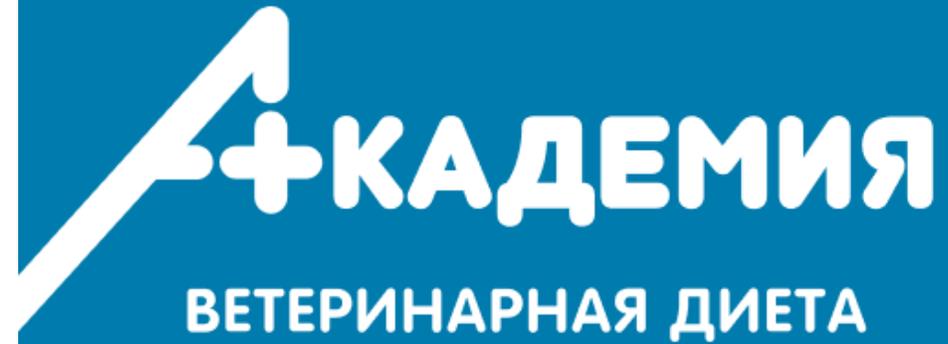
У кошек, питающихся **смешанным рационом** (сухой + влажный), который является более привлекательным для кошек, наблюдается заметное увеличение массы тела.

СРЕДНЯЯ ЖИВАЯ МАССА КОШКИ, кг



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Сухая и влажная ветеринарная диета «НМ» Академия для кошек при болезнях желудочно-кишечного тракта, в том числе при экзокринной недостаточности поджелудочной железы, рекомендована больным животным учеными-специалистами СПбГУВМ. Более высокая эффективность свойственна смешанному типу питания.



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Если у вас остались вопросы, вы можете направить их на почту info@akademia-nm.ru

Ветеринарная диета «НМ» Академия - это важная поддержка для достижения нужных результатов в лечении!

