

BEST DINNER[®]



Клиническое исследование полнорационного диетического корма для кошек

BEST DINNER VET PROFI URINARY

при заболеваниях нижних мочевыводящих путей.



HEALTHY
ПОЛЕЗНЫЙ

EFFECTIVE
ЭФФЕКТИВНЫЙ

NATURAL
НАТУРАЛЬНЫЙ

Москва, 2024 г.

Клиническое исследование корма TM Best Dinner Vet Profi Urinary при заболеваниях нижних мочевыводящих путей у кошек.

Цель работы - оценка диетотерапевтической эффективности полнорационного диетического сухого корма TM Best Dinner Vet Profi Urinary у кошек со струвитным уролитиазом.

Клиническое исследование корма проводилось в рамках сотрудничества с Московской Государственной Академией Ветеринарной Медицины и Биотехнологии МВА им К. И. Скрябина, на базе кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова в 2024 г.

Компания ООО «Гранд-Альфа» ориентирована на производство продукции, отвечающей высоким современным стандартам качества, поэтому ведет тесное сотрудничество с ведущими ветеринарными специалистами и профильными ВУЗами РФ, а также учитывает передовые мировые тенденции и рекомендации при разработке и изготовлении кормов.

Клинические испытания диетических рационов - важный шаг на пути создания по-настоящему качественного и эффективного продукта.

Исследования компании ООО «Гранд-Альфа» также ведутся совместно с производственными центрами, для внедрения технологических инноваций, улучшения производственных процессов и совершенствования рецептур кормов.



МВА
им. К.И. СКРЯБИНА



ООО «Гранд-Альфа»
Юридический адрес: 111394, г. Москва, ул. Перовская, д. 67, стр.б, комн. 8.
Фактический адрес: 105275, г. Москва, проспект Буденного, д. 33.
тел. +7(495)779-02-061; 779-01-11 ИНН 7723887556 КПП 772001001 ОКПО 18880102
ОГРН 1137746992822 от 25.10.2013 г.

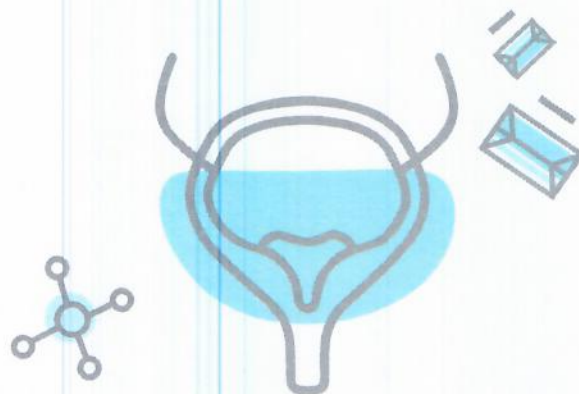
ГРАНД АЛЬФА

ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ СТРУВИТНОМ УРОЛИТИАЗЕ КОШЕК.

Заболевания нижних мочевыводящих путей (сокр. ЗНМП) у кошек относятся к состояниям, поражающим мочевой пузырь или мочеиспускательный канал, и могут сопровождаться различными сочетаниями симптомов, включая дизурию (затрудненное / болезненное мочеиспускание), гематурию (кровь в моче), поллакиурию (учащенное мочеиспускание), странгурию (позывы к мочеиспусканию) и периурию (позывы к мочеиспусканию в неподходящих местах).

Заболевания нижних мочевыводящих путей у кошек (англ. сокр. FLUTD) имеют разнообразную этиологию, но **наиболее распространенные причины:**

- 1) идиопатический цистит кошек, (рус. сокр. ИЦК, англ. сокр. FIC);
- 2) уролитиаз (уст. мочекаменная болезнь, МКБ);
- 3) уретральные пробки.



В норме у кошек в моче всегда присутствует определенное количество взвеси кристаллов. Обычно они выводятся с мочой без проблем для кошек, но при метаболических нарушениях их уровень значительно увеличивается. Кристаллы увеличиваются в размерах и могут повреждать эпителий, что приводит к воспалению и болевым ощущениям при мочеиспускании.

Следует отметить, что большинство кошек могут иметь видовую предрасположенность к уролитиазу вне зависимости от интактности, но у стерилизованных/кастрированных кошек риск возникновения уролитиаза может увеличиться если после операции произошли изменения активности, пищевого поведения и обмена веществ. Было отмечено, что самцы более предрасположены к ЗНМП, чем самки.

Наиболее частой причиной уролитиаза у кошек являются струвиты (фосфаты магния и аммония), триггером может послужить избыток фосфора и магния в рационе питания. Поэтому, многие случаи уролитиаза у кошек могут быть ассоциированы с несбалансированным питанием. Увеличение плотности мочи и недостаточная гидратация приводят к увеличению образования осадка и, в дальнейшем, – формированию уролитов.

Ключевые факторы питания при струвитном уролитиазе включают в себя:

- контроль ключевых минералов – магний, фосфор и кальций, для снижения их концентрации в моче.
- включение в рацион нутриентов, способствующих подкислению мочи до оптимальных значений 6,2 – 6,5.
- белок, который может быть дополнительным источником фосфора и аммиака.
- натрий и хлор – эффективны для увеличения жажды, а следовательно – потребления воды.
- добавление жирных кислот, способствующих уменьшению воспаления.

Важно помнить, что качество и состав корма могут коррелировать со здоровьем мочевыводящих путей. Профилактика ЗНМП у кошек неизменно требует обеспечения постоянного свободного доступа к свежей воде. Соблюдение водного баланса критически важно для кошек, так как оптимизация потребления влаги помогает снижать плотность мочи и количество образующихся кристал-

лов. Таким образом увеличение потребления воды используется в качестве эффективной стратегии борьбы с ЗНМП. Кроме того, владельцам стоит уделять внимание поведению своих питомцев, отмечая любые изменения, так как зачастую они могут быть следствием развития симптомов патологий НМП. Частые попытки мочеиспускания, наличие крови в моче или изменение её цвета и прозрачности могут быть тревожными сигналами, требующими немедленного обращения к ветеринарному специалисту. Регулярные осмотры помогут выявить предрасположенность к уролитиазу и позволят вовремя скорректировать рацион или назначить профилактические меры. Таким образом, грамотный подход к питанию, поддержание гидратации и внимательное отношение к здоровью питомцев составляют ключевые аспекты профилактики ЗНМП.

ЭКСПЕРИМЕНТ



Кошки

Цель исследования заключается в экспериментальном подтверждении целесообразности использования таких кормов в ветеринарной практике и их диетотерапевтической эффективности. Работа основывалась на сравнении результатов лечения животных, получавших специальную диету при ЗНМП, с результатами лечения животных, получавших стандартный повседневный корм (с более высокими уровнями магния, фосфора и кальция).

Для проведения исследований были отобраны группы спонтанно заболевших животных (кошки с острой задержкой мочи, обострением ЗНМП и с уролитиазом) в количестве 10 голов, имеющих сходные условия кормления и содержания. В качестве группы контроля были проанализированы ретроспективные данные о клинически больных животных с аналогичной группой патологий, содержащиеся на обычном повседневном рационе и получившие аналогичное лечение (Таблица 1).

Таблица 1 – Опытная и контрольная группа

Экспериментальная группа (Best Dinner Urinary)				Контрольная группа (традиционное питание)			
№	Пол / М,Ф	Возраст / лет	Порода	№	Пол / М,Ф	Возраст / лет	Порода
1	М	6	Персидская	1	Ф	8	Бурма
2	М	8	Персидская	2	М	6	Метис
3	М	6	Сфинкс	3	Ф	7	Метис
4	Ф	5	Мейн-кун	4	Ф	9	Метис
5	М	8	Британская	5	М	8	Ангорская
6	М	8	Шотландская	6	М	6	Сиамская
7	М	5	Шотландская	7	Ф	8	Британская
8	М	6	Русская голубая	8	М	7	Шотландская
9	М	7	Британская	9	М	9	Британская
10	Ф	8	Метис	10	М	6	Метис

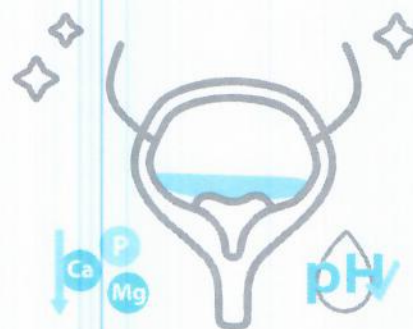
Клинический осмотр, клинический анализ мочи, гематологические, рентгенографические и ультразвукографические исследования проводили в начале и конце эксперимента. На 10 и 20 день эксперимента у животных дополнительно проводили осмотр и исследование крови и мочи на общие клинические и биохимические показатели (Таблица 2).

Таблица 2 – Дизайн исследований

Клинические исследования корма «Best Dinner Urinary» при заболеваниях нижних мочевыводящих путей				
Кошки (опытная группа)				
№ 10 (стандартная терапия + лечебный корм)				
Методы исследований и сроки их реализации				
Сутки	Клинический осмотр животных с фиксацией изменений	Гематологические исследования (ОКА, Б/Х)	УЗИ	Исследования кала (копрограмма)
1-3	+	+	+	+
30	+			
60	+	+	+	+

В результате проведенных исследований в группе кошек, получавшей диетический корм «Best Dinner Urinary» при заболеваниях нижних мочевыводящих путей, было выявлено:

- недонасыщенность мочи по магнию, фосфору и кальцию,
- нормализация уровня pH мочи до оптимальных значений в пределах 6,2 – 6,5,
- растворение струвитных уrolитов.



Корм также помогает профилактировать образование и рост оксалатных уrolитов за счет контролируемого уровня кальция и стимуляции потребления влаги за счет увеличения натрия и хлорида.

Все животные охотно поедали корм, у них не регистрировалось аллергических реакций и диспепсических явлений. Отказа от корма после появления аппетита, также не регистрировалось. Исследуемый ветеринарный диетический корм «Best Dinner Urinary» хорошо сочетался с назначенным фармакологическим лечением. По результатам копрологических исследований отклонений не выявлено. Установлена хорошая переваримость исследуемого корма. Дефекация на данном корме регулярная (ежедневная), стул оформленный, коричневый. Животные, которых перевели резко на новый рацион не проявляли каких-либо диспепсических расстройств, что подчеркивает хорошую усвояемость рациона.

Применение диетического корма Best Dinner Vet Profi Urinary в течении 60 дней в составе комплексной терапии позволило добиться достоверного снижения фосфора и кальция до референсных значений. Биохимические показатели крови кошек, получавших диетический корм (Таблица 3) выявили достоверное снижение креатинина и мочевины.

Таблица 3 – Биохимические показатели крови кошек

Показатели	Среднее для вида	Опытная группа, сутки опыта	
		1-3	60
Альбумин (Alb)	24-38	34,03±3,88	29,23±3,53
Общий белок (Prot, total)	57-79	75,15±7,87	76,74±5,01
Глобулин	30-50	40,61±5,91	41,57±21,31
Кальций	1,9-2,6	2,44±0,38	2,05±0,15
Креатинин (Creat)	44-160	203,34±87,34	178,1±79,42
Мочевина (Urea)	3,5-12	20,91±12,91	16,01±8,62
Фосфор	0,9-2,5	2,42±0,64	2,07±0,53

При уrolитиазе у кошек возникают две клинические ситуации, которые обусловлены выраженностью образования уrolитов и различаются содержанием креатинина и мочевины в сыворотке крови. При активной фазе наблюдается увеличение содержания креатинина и мочевины в сыворотке крови по сравнению с неактивной фазой. При любой форме уrolитиаза и его фазы течения

содержание креатинина и мочевины всегда выше, чем у клинически здоровых животных, что может быть дополнительным критерием, позволяющим определить тяжесть заболевания.

Общие анализы мочи у кошек с уролитиазом (Таблица 4) в обеих группах животных демонстрировали визуальное изменение цвета мочи на более прозрачную и менее насыщенную за счет достоверного снижения плотности. Показатель лейкоцитов в моче снизился больше в опытной группе, что свидетельствует о более эффективном снижении воспаления в мочевом пузыре, а также наименьшей вероятности образования конкрементов в мочевом пузыре благодаря снижению уровня pH мочи до оптимальных значений 6,2-6,5.

По результатам общего клинического анализа крови в опытной группе также наблюдалось достоверное снижение лейкоцитов на 60-й день, в контрольной группе их количество практически не изменилось, по сравнению с первым днем опыта, что также свидетельствует о более эффективном снижении воспалений в мочевом пузыре и уменьшении образования конкрементов у кошек получавших исследуемый корм.

Таблица 4 – Общий анализ мочи кошек

Показатели	Среднее для вида	Опытная группа, сутки опыта	
		1-3	60
Цвет	Светло-соломенный	Водянистый/ темно-желтый	Светло-/соломенно-желтый
Прозрачность	полная	мутная	полная
Относительная плотность	1,035-1,065	2,23±0,87	1,055±0,30
Реакция pH	5-7	7,12±1,05	6,4±0,66
Белок мочи (полуколичественный) / г/л	abs	0,36±0,27	0,33±0,32
Билирубин	abs	0,17±0,56	0±0
Гемоглобин	abs	1,56±0,66	0±0
Лейкоциты / в поле зрения	0-10	11,56±5,35	6,44±3,21
Неорганизованный осадок / в поле зрения	abs	0,6±1,07	0,3±0,67
Эпителий плоский / в поле зрения	0-2	1,2±0,92	0,7±0,65
Эпителий переходный / в поле зрения	0-1	0,1±0,32	0,1±0,21
Бактерии / (-)-(+)-(++)-(+++)	0-1	1,2±1,23	1±0,95
Цилиндры гиалиновые / (-)-(+)-(++)-(+++)	0-1	4,45±0,07	0,21±0,41
Цилиндры патологические / (-)-(+)-(++)-(+++)	0-1	4,33±0,88	0,32±0,57
Слизь	abs	0,5±0,97	0,4±0,67

Таблица 5 – Общий клинический анализ крови кошек

Показатели	Среднее для вида	Опытная группа, сутки опыта	
		1-3	60
Гематокрит, %	28-47	38,25±6,9	42,24±8,63
Гемоглобин, г/л	80-150	129,1±21,8	136,1±44,87
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	5-10	8,38±1,25	9,47±2,16
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, %	12,5-17,5	15,82±2,4	15,38±2,94
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците, %	300-380	334±22,4	331±13,4
Средний объем эритроцита, $\mu м^3$	39-53	46,67±7,5	48,96±8,81
Показатель анизоцитоза, %	0-22	14,5±7,6	14,14±1,69
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	5,5-18,5	17,59±5,3	7,18±5,17
Палочкоядерные нейтрофилы, %	0-3	0,00±0,0	0,00±0,0
Сегментоядерные нейтрофилы, %	35-75	74,5±19,2	75,1±16,18
Эозинофилы, %	0-6	2,00±2,8	2,20±2,20
Моноциты, %	1-4	1,50±1,35	1,50±1,18
Базофилы, %	0-1	0,33±0,50	0,00±0,0
Лимфоциты, %	25-55	21,8±17,12	21,6±10,66
Тромбоциты, $\times 10^9/л$	151-600	304,4±77,7	275,4±76,31

ВЫВОД

Проект *Исследования и инновации ФГБУ ВО Ижевск* (Решаев А.А.)

Исследуемый ветеринарный диетический сухой рацион Best Dinner Vet Profi Urinary способствует растворению струвитов, уролитов, профилактике оксалатных. Диетический рацион Best Dinner Urinary обеспечивает поступление магния и фосфора, а также снижение уровня pH мочи до значений, способствующих растворению струвитов. При этом не происходит формирования оксалатов, так как уровень пищевого кальция также ограничен. Корм стимулирует потребление воды, что снижает плотность мочи, способствуя растворению струвитов и снижению концентрации кристаллов оксалата.

Исследуемый ветеринарный диетический сухой корм для кошек Best Dinner Urinary рекомендован для применения в качестве диетического (лечебного) корма в комплексном лечении кошек со струвитным уролитиазом и для профилактики оксалатного урелитиаза.

ЛИТЕРАТУРА

- Абраскова С. В. Биологическая безопасность кормов / С. В. Абраскова. – Минск: Беларус. наука, 2013. – 257 с.
- Баюров Л.И. Витамины и их значение для собак / Л. И. Баюров // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2021. - № 169. - С. 16-38.
- Баюров, Л. И. Потребность собак в аминокислотах Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 164. – С. 1-21.
- Бесланев, Э.В. Научное обоснование производства биологически полноценных кормов для собак монография / Э. В. Бесланев, Ж. Х. Бесланеева. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – С. 4.
- ГОСТ Р 55453-2022 Национальный стандарт Российской Федерации «Корма для непродуктивных животных. Общие технические условия».
- ГОСТ Р 56915-2016 Национальный стандарт Российской Федерации «Корма для непродуктивных животных функциональные. Информация об отличительной кормовой ценности и эффективности».
- ГОСТ Р 54954-2012. Национальный стандарт российской федерации. «Корма и кормовые добавки для непродуктивных животных».
- Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова – М., 2003. – С. 217
- Кальницкий, Б. Д. Современное состояние и перспективы исследований физиолого-биохимического обоснования энергетического, протеинового и витаминно-минерального питания сельскохозяйственных животных / Б. Д. Кальницкий // С.-х. биология. – 1993. – № 4. – С. 3-11
- Кейни, С. Лечение заболеваний мочевыводящих путей. / С. Кейни, О. Кортаделлас, М. Дюмо, Р. Никкель // Международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных: FOCUS. - 2014. - С. 37-45.
- Л. Льюис, М. Моррис (мл.), М. Хэнд Кормление собак и кошек. MARK MORRIS ASSOCIATES/ ТОРЕКА, KANSAS, 1987, 144 с.
- Марквелл, П.Д. Диетотерапия идеопатических заболеваний нижних отделов мочевыводящих путей у кошек. / П.Д. Марквелл и др.// FOCUS. 1998. – Том 8. №4
- Руководство по клиническому питанию фирмы Hill's
- Хохрин С.Н., Рожков К.А., Лунегова И.В. Кормление собак: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 288 с.
- Хохрин, С.Н. Кормление собак и кошек: Справочник. — М.: «КолосС», 2006. — 248 с.
- Штагер, И.В. Частота встречаемости и клиническое проявление уролитиаза у домашних животных республики Хакасия. / И. В. Штагер // Международный исследовательский журнал. - 2017. №12 (66). С. 44-47.
- Bamji M.S, Murthy P.V.V.S, Livia Williams, Vishnu Vardhana Rao M: Maternal nutritional status & practices & perinatal, neonatal mortality in rural Andhra Pradesh, India. Indian J Med Res. 127: 44-51, 2008.
- Bartges J.W., Osborne C.A., Lulich J.P., Kirk C., Allen T.A., Brown C. Methods for evaluating treatment of uroliths: epidemiology, urinary concentrations of crystalloids, urinary pH, relative supersaturation, and activity product ratios // Vet Clin North Am Small Anim Pract 1999, Jan, 29(1), 45-57.
- Biotin – Fact Sheet for Health Professionals. Office of Dietary Supplements, US National Institutes of Health. 8 December 2017.
- Biotin. Micronutrient Information Center, Linus Pauling Institute, Oregon State University, Corvallis, OR. 21 October 2015.
- Elliott J., Rawlings J.M., Markwell P.J. and Barber P.J. Survival of cats with naturally occurring renal failure: effect of conventional dietary management. Journal of Small Animal Practice. 2000. – p.235 – 242
- Francesch M. and Brufau Y. Nutritional factors affecting excreta / litter moisture and quality / M. Francesch, Y. Brufau // World's Poultry Sc. Y. 2004. - Vol. 60, № 1. - P. 64 -75.
- Grauer G.F., Greco D.S., Behrend E.N. et al. Estimation of quantitative enzymuria in dogs with gentamicin-induced nephrotoxicosis using urine enzyme / creatinine ratios from spot urine samples. Journal of Veterinary Internal Medicine. 2005. - p. 324– 327
- Markwell P.J., Buffington C.A., Chew D.J. et al. Clinical evaluation of commercially available urinary acidification diets in the management of idiopathic cystitis in cats. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2009. - 214(3). – p.361-365
- Nutritional Guidelines. For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, 2021, 98 p.
- Wamsley H. Complete urinalysis. In BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology, 2nd ed. Elliot J., Grauer G.F., eds, 2007. - pp. 87 – 104. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association.
- Westropp J.L. and Buffington C.A. Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2004. - 34(4). – p.1043-1055