

Для цитирования: Петрова, О.В. Эффективность Стоп-цистит® Плюс при заболеваниях мочевыводящих путей кошек и собак / О.В. Петрова // Российский ветеринарный журнал. — 2021. — № 1. — С. 32-37. DOI: 10.32416/2500-4379-2021-1-32-37
For citation: Petrova O.V., Study the effect of supplement Stop-Cystitis® Plus in diseases of the urinary tract of cats and dogs, Russian veterinary journal (Rossijskij veterinarnyj zhurnal), 2021, No. 1, pp. 32-37. DOI: 10.32416/2500-4379-2021-1-32-37

УДК 619: 616.6: 615.32
DOI: 10.32416/2500-4379-2021-1-32-37
RAR

Эффективность Стоп-цистит® Плюс при заболеваниях мочевыводящих путей кошек и собак

О.В. Петрова, кандидат ветеринарных наук, ветеринарный врач (farmnadzor@apicenna.ru).

ООО «Апиценна» (юридический адрес: 105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 5, комната 2, помещение I, этаж цоколь., адрес для корреспонденции: 143980, Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Пролетарская, д.2, а/я 584). 7 (495) 580-77-13, доб. 1222).

В настоящей статье представлены результаты изучения эффективности Стоп-цистит® Плюс, содержащего аминокислоты триптофан, метионин и L-теонин, лекарственные травы, у домашних животных. Эффективность оценивали на основании результатов комплексного клинического обследования, анализа физико-химических показателей мочи, крови (общеклинический и биохимический профиль), данных УЗИ, цистоцентаза, микроскопии и т.д. Проводили мониторинг рецидивов после лечения, осложнений; определяли динамику восстановления физиологии мочеиспускания у животных. Для сравнения использовали показатели по группам плацебо-контроля и фоновых значений у здоровых животных.

Ключевые слова: цистит, кошки, собаки, аминокислоты, триптофан, метионин, L-теонин, растительные экстракты, кормовая добавка.

Study the effect of supplement Stop-Cystitis® Plus in diseases of the urinary tract of cats and dogs

O.V. Petrova, PhD in Veterinary Science, veterinarian (farmnadzor@apicenna.ru).

LLC «Apicenna» (juridical address: room 407, build. 49, h. 35, st. Nizhnaya Krasnoselskaya, Moscow, RF, 105066; postal address: 143980, Moscow Region, Balashkha, MKR-Zheleznodorozhny, ul. Proletarskaya, d. 2, post office box 584. Contacts: +7 (495) 580-77-13, доб. 1222).

In this article were present of effectiveness Stop-cystitis® Plus drug containing the amino acids tryptophan, methionine and L-theonine and herbal. Evaluation of efficiency was carried out on the basis of a comprehensive clinical examination, analysis of physical and chemical indicators of urine, blood values (clinical and biochemical profile), ultrasound, cystocentase and microscopy, etc. Relapses after treatment, complications were monitored, and the dynamics of restoring the physiology of urination in animals was determined. For comparison, we used the indicators for placebo control groups and baseline values in healthy animals.

Keywords: cystitis, cats, dogs, amino acids, tryptophan, methionine, L-theonine, plant extracts, feed supplement

Сокращения: БЗМП — бактериальные заболевания мочевыводящих путей, МКБ — мочекаменная болезнь, пзр — поле зрения, СОЭ — скорость оседания эритроцитов, УЗИ — ультразвуковое исследование, FIC — Feline idiopathic cystitis (идиопатический цистит кошек), FLUDT — Feline Lower Urinary Tract Disease (заболевания нижних мочевыводящих путей), FUS — Feline Urologic Syndrome (уремический синдром кошек)

Введение

Заболевания почек и мочевыводящих путей занимают одну из лидирующих позиций в нозологии незаразных патологий мелких домашних животных. Общее число зарегистрированных случаев обращений составляет в среднем от 7,7 до 11 %, и эти значения из года в год продолжают увеличиваться [2]. Первые исследователи еще в 1931 году указывали, что у кошек могут встречаться семь различных типов мочевых камней. Последующие

эпидемиологические наблюдения выявили много факторов риска, связанных с уремическим синдромом, или FUS [21]. Было установлено, что существует несколько факторов, предрасполагающих к патологии, а именно: нарушение обменных процессов, адинамия, ожирение, высокий уровень магния и фосфатов в рационе кормления. К частым рецидивам может привести и неадекватная антибактериальная терапия, назначаемая животному без учета чувствительности возбудителей или при всяческом отсутствии даже показаний к применению таковой. Надо сказать, что БЗМП — отдельная группа патологий, требующая специфической диагностики и лечения, а также контроля эффективности применяемой терапии, так как резистентность вырабатывается сравнительно легко.

Отдельной нозологической единицей клиницисты выделяют идиопатический цистит кошек (или Feline idiopathic cystitis - FIC), который имеет иной механизм

развития и патогенез, нежели МКБ [13, 14]. Считается, что идиопатический цистит является основной причиной заболевания нижних мочевыводящих путей у кошек младше 10 лет. Как правило, у большинства заболевших кошек первый эпизод длится в среднем от года до двух лет. С возрастом эпизоды идиопатического цистита наблюдают уже без осложнений. Идиопатический цистит может появиться как у самцов, так и у самок в равной степени. Основным фактором, его вызывающим, является стресс, который может быть связан с изменениями в окружении: новые члены семьи или питомцы, ремонт в квартире, проявление агрессии во взаимодействии с другими кошками, живущими рядом.

Сравнительно недавно для обозначения заболеваний мочевыводящих путей был введен во врачебный обиход термин FLUTD, при котором наблюдают симптомы гематурии, поллакиурии, ишурии, странгурии [7, 9, 12, 16, 17], а также непроходимость мочеиспускательного канала или его обструкцию [18].

После экстренной терапии по ликвидации обструкции мочевого тракта, снятия спазма гладкой мускулатуры необходимы восстановление и коррекция [8, 12]. Как дополнение животному могут назначить диету, уросептические травяные экстракты, добавки.

На проявление заболевания огромное влияние может оказывать тип кормления, его качество, набор нутриентов [16].

Так, добавки с определенным составом аминокислот способны влиять на объем, pH и концентрацию растворенного вещества в моче, снижать частоту и тяжесть проявления повторных случаев нарушений оттока мочи. Большинство исследований, оценивающих влияние отдельных нутриентов на мочевыделительную функцию, было сосредоточено на коррекции ими значений pH, главным образом из-за интереса к струвитному типу МКБ. Манипулирование уровнем pH мочи с помощью метионина оказалось наиболее эффективным инструментом при уролитиазе.

Традиционно, схема лечения заболеваний мочевыделительной системы включает в себя растительные компоненты с доказанной эффективностью и обладающие уросептическими, уролитическими и спазмолитическими свойствами [19]. Такие растения, как спорыш, хвощ, клюква, брусника, крапива, золотарник, плаун, представлены в линейке Стоп-цистит® (ООО «Апиценна», РФ) и у других производителей.

С учетом новой информации о патогенезе развития FLUTD был разработан Стоп-цистит® Плюс с аминокислотами и лекарственными травами. Его применение на перспективу в ряде случаев позволит Стоп-цистит® Плюс в отличие не вызывает эффекта привыкания, развития резистентности, нежелательных побочных последствий, избежать использования системной антибактериальной терапии и обезболивающих препаратов. Стоп-цистит® Плюс в отличие от большинства фармацевтических средств не вызывает эффекта привыкания, развития резистентности или нежелательных побочных последствий.

В исследованиях были показаны возможности применения Стоп-цистит® Плюс, его регулирующее влияние на процессы мочеобразования, улучшение качества жизни собак и кошек, склонных к частым сезонным проблемам с мочевыделительной системой.

Цель исследования

Изучить влияние компонентов Стоп-цистит® Плюс на мочевыделительную функцию и общее состояние собак и кошек при заболеваниях мочевыводящих путей.

Материалы и методы

В исследование включили 20 собак и 72 кошки, прошедших плановое и внеплановое лечение и мониторинг в ветеринарных клиниках г. Москвы и Подмосковья. Клинический осмотр проводили, используя пособия и рекомендации [5, 6, 22]. Для оценки эффективности учитывали данные обследования животных до и после лечения, частоту рецидивов в течение годового периода наблюдения. У пациентов контролировали аппетит, жажду, мочеиспускание, температуру тела, пульс, частоту дыхательных движений, состояние слизистых оболочек и волосяного покрова, степень дегидратации, положение тела в пространстве, упитанность, наличие или отсутствие беспокойства при пальпации мочевого пузыря, а также степень его наполнения и тонус стенок.

Кровь и мочу исследовали по стандартной методике в ветеринарной независимой лаборатории. Результаты исследования интерпретировали согласно полученным данным [1, 3, 4, 20]. Пробы мочи брали при естественном мочеиспускании и/или путем цистоцентеза с положением животного на боку под анестезией. Бактериологическое исследование мочи проводили по показаниям для уточнения диагноза на БЗМП, в течение 1...3 ч после взятия биоматериала. Ультрасонографически исследовали до и после лечения, а также в период дальнейшего наблюдения по показаниям.

Животных для исследования по принципу парных аналогов разделили на 2 группы — опытную и контрольную, получающую формирующие компоненты изучаемой добавки (плацебо). Опытной группе собак и кошек применяли добавку индивидуально 2 раза в сутки в течение 15...30 дней. Терапию сочетали с системным лечением уросептиками, диетой.

Полученные данные подвергали статистической обработке с помощью программы «AnalystSoftInc.», «STATPLUS», версия 2009. Различия расценивали как достоверные при $p \leq 0,05$.

Результаты

Заболеваемость животных имела выраженную сезонную и возрастную динамику. Период активизации проявления приходился на весенний период (март-апрель), с максимальным числом случаев в марте. У собак регистрировали два периода активности проявлений цистита и БЗМП в течение года: весна (март-апрель) и осень (октябрь-ноябрь), с наибольшим выявлением с середины октября. Симптомы были переменными — от выраженной дисфункции до латентных форм без четких клинических признаков. В стадии обострения с обструкцией мочевыводящих путей заболевание проявлялось клинической картиной мочевого колика, которые диагностировали у 10 кошек (в основном у самцов — 95,7 %) и у 2 собак. У животных с обструкцией наблюдали нарушение аппетита (снижение и полное отсутствие), резкую вялость, при пальпации мочевого пузыря — напряжение стенок, болезненность, затрудненное мочеиспускание, спазмы и колики, проявляющиеся беспокойством животного. Нарушение пассажа мочи наблюдали у 80,5 % кошек.

1. Некоторые показатели мочи кошек ($M \pm m$, $n=72$) в день 0 и 30-й										
Results of urine analysis of cats ($M \pm m$, $n=72$) in day 0 and 30th										
Группа	рН		Плотность, г/см ³		Белок, г/л		Эритроциты, шт/пзр		Лейкоциты, шт/пзр	
	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30
Опыт	7,00±0,50	6,3±0,15	1,045±0,002	1,030±0,002	0,60±0,10	0,10±0,10	100,00±50,00	0	15,00±0,5	1,00±0,05
Контроль	7,00±0,45	6,8±0,35	1,055±0,003	1,050±0,002	0,54±0,10	0,10±0,10	100,00±50,00	1,00±0,05	11,00±0,5	3,00±0,05

Примечание. $p < 0,05$

2. Некоторые показатели мочи собак ($M \pm m$, $n=20$) в день 0 и 30-й										
Results of urine analysis of dogs ($M \pm m$, $n=20$) in day 0 and 30th										
Группа	рН		Плотность, г/см ³		Белок, г/л		Эритроциты, шт/пзр		Лейкоциты, шт/пзр	
	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30
Опыт	6,70±0,40	6,00±0,20	1,035±0,008	1,023±0,002	100±15,11	5,9±1,80	5,00±0,12	0	6,00±0,50	2,00±0,50
Контроль	6,80±0,40	6,70±0,30	1,037±0,005	1,029±0,002	115±12,13	25,0±2,45	6,00±0,5	1,00±0,05	7,00±0,50	3,00±0,05

Примечание. $p < 0,05$

У кошек с МКБ или уремическим синдромом общее состояние в 68,3 % оценивали как удовлетворительное, у остальных животных — как тяжелое и крайне тяжелое (в основном у самцов), что обусловлено продолжительным нарушением оттока мочи и интоксикацией. У собак с заболеваниями мочевыводящих путей в 81 % случаев общее состояние оценивали как удовлетворительное. У 5 котов мы отмечали нарушение работы желудочно-кишечного тракта и рвоту. Среди кошек выявляли признаки идиопатического цистита, обусловленного присутствием стрессового компонента в патогенезе.

У собак в анализах мочи чаще выявляли протеинурию (в основном за счет белка, содержащегося в эритроцитах, лейкоцитах и эпителиальных клетках), гематурию, лейкоцитурию, бактериурию, большое количество различных эпителиальных клеток из различных участков мочевыделительного тракта. Высокая концентрация солей и наличие гидрофобных коллоидов в моче у кошек способствовала кристаллизации и последующему образованию уrolитов. При микроскопии мочевого осадка обнаруживали кристаллы оксалата кальция (у собак) и кристаллы струвитов. Удельный вес мочи кошек колебался в широких пределах — от клинической нормы до повышенных значений. Кристаллы трипельфосфата обнаруживали в диапазоне рН мочи

6,5...7,5. Эритроциты при микроскопии осадка мочи были с сохраненной целостностью, не видоизмененные. Бактериурию отмечали у самок собак в 85 % случаев. Результаты общего клинического анализа мочи животных представлены в таблицах 1 и 2.

Результаты исследования параметров крови животных показали наличие нарушения соотношения электролитов, повышенное содержание фосфора в среднем на 5...10 % от нормальных значений. У животных была повышена активность щелочной фосфатазы в 1,5...2 раза, что может быть связано с развитием сопутствующей патологии в поджелудочной железе, а также быть следствием неправильного кормления. Абсолютное число лейкоцитов в крови у животных до лечения также было повышено на 10...17 %.

Во всех экспериментальных группах была заметна положительная клиническая динамика на фоне лечения. Однако процесс восстановления мочевыделительных функций у животных по ряду клинических показателей был лучшим на фоне скармливания добавки с аминокислотами. Снижались значение СОЭ, выросло количество эритроцитов. Наблюдали снижение относительного числа сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов. Следует отметить, что морфологические характеристики крови в опытных группах и контроле у собак и кошек колебались в пределах физиологических

значений уже после лечения. Содержание в сыворотке ключевых электролитов заметно скорректировалось.

При УЗИ мочевые конкременты в мочевом пузыре выглядели как гипо- или гиперэхогенные структуры в зависимости от своей плотности. Конкременты отличались наличием четкой эхоакустической тени. Выявляли также утолщение стенки мочевого пузыря, а в более тяжелых случаях — гиперэхогенные линии. Посев мочи на стерильность проводили для дифференциальной диагностики по показаниям. Из 25 проб — в 16 обнаруживали кишечную палочку (64 %), в 6 пробах определили протей (24 %).

Наблюдения показали, что применение Стоп-цистит® Плюс сокращало рецидивы по сравнению с контролем. В группе контроля с обострением МКБ обратилось двое пациентов. В период применения добавки не отмечена непереносимость в виде рвоты или нарушения стула.

Некоторым животным Стоп-цистит® Плюс (n=12) таблетки были рекомендованы для предотвращения сезонных рецидивов с профилактической целью. Клинически эти животные на момент начала курсового приема были здоровы. Дальнейшие наблюдения показали отсутствие жалоб на затрудненное мочеиспускание. Среди животных, которым не применяли добавку, был выявлен 1 рецидив.

Было отмечено, что на фоне комплексной терапии с поддерживающей кормовой добавкой Стоп-цистит® Плюс животные меньше испытывали болезненности при мочеиспускании, выведении мочевых конкрементов; течение заболевания характеризовалось меньшей тяжестью и продолжительностью, также меньшими нежелательными последствиями для животного.

Обсуждение

В исследовании оценили эффективность включения в терапевтическую схему заболеваний мочевыводящих путей добавки Стоп-цистит® Плюс в форме жевательных таблеток у кошек и собак. Применение добавки, в том числе у клинически здоровых, но склонных к сезонным обострениям животных, способствовало сокращению рецидивов патологии, улучшало динамику восстановления мочеиспускания, физико-химические показатели мочи и крови. Наилучшего эффекта, в том числе применяя добавку самостоятельно, без комбинации с системными антибиотиками, удалось получить там, где этиология заболевания опосредована переживанием бытового стресса. У собак связь между стрессом и развитием цистита не так явно прослеживалась, как у кошек, однако за счет уросептических и уrolитических лекарственных трав, аминокислот был достигнут сопоставимый клинический эффект. В опытах с плацебо-контрольной группой четко отмечались изменения физико-химических свойств мочи по мере применения Стоп-цистит® Плюс.

Выводы

При применении кормовой добавки Стоп-цистит® Плюс животные опытной группы показывали хорошую восстановительную динамику при заболеваниях мочевыводящих путей (что отмечалось по результатам повторных лабораторных анализов) в сравнении с животными группы плацебо ($p < 0,05$). Повторных обращений с жалобами на затруднение мочеиспускание, болезнен-

ность, гематурию при применении кормовой добавки не отмечали. Поддерживающая кормовая добавка снижала вероятность образования мочевых конкрементов, что подтвердил мониторинг пациентов после курса терапии. У животных не было выявлено случаев непереносимости добавки или побочного действия, она хорошо комбинировалась с основной терапией, способствуя улучшению физико-химических свойств мочи в процессе лечения.

Кормовая добавка Стоп-цистит® Плюс может быть рекомендована животным для нормализации и улучшения работы мочевыделительной системы, в том числе для снижения вероятности развития возможных сезонных рецидивов заболеваний мочевыводящих путей, а также в комплексе с лекарственными препаратами при урологическом синдроме, мочекаменной болезни, идиопатической цистите на фоне стресса, бактериальных инфекциях мочевыводящих путей, а также в послеоперационном периоде после удаления мочевых камней.

Конфликт интересов

Производителем кормовой добавки Стоп-цистит® Плюс и спонсором данного исследования является ООО «Апиценна». Решение о публикации результатов научной работы принадлежит разработчику ООО «АПИ-САН».

Библиография

1. Бажибина, Е.Б. Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных / Е.Б. Бажибина, А.В. Коробов, С.В. Середа, В.П. Сапрыкин. — М.: Аквариум, 2004. — 208 с.
2. Байнбридж, Д. Нефрология и урология собак и кошек / Д. Байнбридж, Д. Эллиот. — М.: Аквариум, 2003. — 272 с.
3. Винников, Н.Т. Исследование мочи: практикум по клинической диагностике внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных / Н.Т. Винников. — Саратов: Саратовский ГАУ, 2005. — 236 с.
4. Бурмистров, Е.Н. Справочное пособие для ветеринарных врачей / Е.Н. Бурмистров, Н.А. Гришина, И.П. Бакланова, Ю.Д. Юрьева, С.А. Исаев, С.А. Нечаев, М.Д. Кинкладзе, К.Б. Акуленко, О.Г. Богданова. — М.: Лабораторная диагностика, Независимая ветеринарная лаборатория «Шанс Био», 2006, 190 с.
5. Ваден, Ш. Полное руководство по лабораторным и инструментальным исследованиям собаки кошек. Ветеринарная консультация за пять минут / Ш.Л. Ваден, Л.П. Тиллей, Ф.В.К. Смит-мл, Дж.С. Нолл. — М.: Аквариум-Принт, 2014. — 1120 с.
6. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях / Под ред. Н.Н. Каркищенко, С.В. Грачева. — М.: Профиль-2С, 2010. — 358 с.
7. Складнева Е.Ю. Морфофункциональные особенности лимфатического русла мочевого пузыря домашних плотоядных в постнатальном онтогенезе, при уролитиазе и лимфотропной коррекции: автореф. дис. ... доктора вет. наук: 06.02.01 защищена 21.03.2012: / Складнева Евгения Юрьевна. — Красноярск, 2012. — 48 с.
8. Соболева, В.Е. Нефрология и урология домашней кошки (Felis catus) / В.Е. Соболева // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. — 2011. — №1. — С. 40-42.
9. Харб-Хаузер, М. Мочекаменная болезнь / М. Харб-Хаузер // Полный справочник ветер. медицине мелких дом. животных / Сост. С. Ийн. — М.: Аквариум — Принт, 2008. — С. 975-983.
10. Bartges, J.W. Feline lower urinary tract cases. In: Congress Proceedings 21st ACVIM Forum, Charlotte, NC., 2003. — pp. 579e581.

11. Buffington, C.A.T. Idiopathic cystitis in domestic cats – beyond the lower urinary tract / C.A.T. Buffington // *J. Vet. Intern. Med.* – 2011. – Vol. 25 (4) – pp. 784-796.
 12. Lee, J.A. Historical and physical parameters as predictors obstruction / J.A. Lee, K.J. Drobatz // *J. Vet. Emerg. Crit. Care Soc.* 2006. – No. 16 (2). – pp.104-111.
 13. Markwell, P.J. Urolithiasis: a comparison of humans, cats and dogs / P.J. Markwell, W.G. Robertson, A.E. Stevenson // *Proceedings of 9-th International Symposium on Urolithiasis, 2000.* – pp. 785-788.
 14. Markwell, P.J. Заболевания нижних отделов мочевыводящих путей у кошек – диетотерапия / P.J. Markwell, H.E. Brigitte // *FOCUS, 1998.* – Т. 8. – № 2. – С. 21-24.
 15. Meyer D.J., Harvey J.W. *Veterinary Laboratory Medicine: Interpretation and Diagnosis.* St. Louis: W.B. Saunders; 2004, 368 p.
 16. Osborne, C.A. Bacterial infections of the canine and feline urinary tract / C.A. Osborne, G.E. Lees // *Canine and Feline Nephrology and Urology.* – 1995. – Baltimore: Williams and Wilkins. – pp. 759-797.
 17. Osborne, C.A. Adverse effects of drugs on formation of canine and feline crystalluria and uroliths / C.A. Osborne, J.P. Lulich, L.K. Ulrich et al. // *Kirk's Current Veterinary Therapy XIII, Bonagura J.W. (ed).* – Philadelphia:WB Saunders Co, 1999. – pp. 846-848.
 18. Osbaldiston G.W., Taussig R.A. Clinical report on 46 cases of feline urological syndrome. – *Vet Med Small Anim Clin.* – 1970 May. – No. 65(5). – pp. 461-468.
 19. Raditic, D.M. Complementary and integrative therapies for lower urinary tract diseases. – *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* – 2015 Jul. – No. 45(4). – pp. 857-878.
 20. Ryane E. *Englar Performing the Small Animal Physical Examination.* – Wiley-Blackwell, 2016-2017. – 456 p.
 21. Willeberg P. Epidemiology of naturally occurring feline urologic syndrome. – *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* – 1984 May. – No. 14(3). – pp. 455-69.
 22. VICH GL 43. Target Animal Safety for Veterinary Pharmaceutical Products. Belgium, 2008. URL: <http://www.vichsec.org/pdf/0708/GL43-st7.doc>
- References**
1. Bazhibina E.B., Korobov A.V., Sereda S.V., Saprykin V.P., *Metodologicheskie osnovy` ocenki kliniko-morfologicheskix pokazatelej krovi domashnix zhivotny`x*, [Methodological bases for assessing the clinical and morphological parameters of the blood of domestic animals], Moscow, Aquarium, 2004, 208 p.
 2. Bainbridge D., Elliot D., *Nefrologiya i urologiya sobak i koshek*, [Nephrology and urology of dogs and cats], Moscow, Aquarium, 2003, 272 p.
 3. Vinnikov, N.T. *Issledovanie mochi: praktikum po klinicheskoy diagnostike vnutrennix nezarazny`x boleznej sel`skoxozyajstvenny`x zhivotny`x* [Urine examination: workshop on clinical diagnosis of internal non-communicable diseases of farm animals], Saratov: Saratov State Agrarian University, 2005, 236 p.
 4. Burmistrov E.N., Grishina N.A., Baklanova I.P., Yurieva Yu.D., Isaev S.A., Nechaev S.A., M.D. Kinkladze, K.B. Akulenko, O.G. Bogdanova, *Spravochnoe posobie dlya veterinarny`x vrachej. 4-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe* [Reference manual for veterinarians], Moscow.: Laboratory diagnostics, Independent veterinary laboratory « Chance Bio », 2006, 190 p.
 5. Vaden Sh.L., Tillay L.P., Smith-Jr. Fr.V.K., Knoll J.S., *Polnoe rukovodstvo po laboratorny`m i instrumental`ny`m issledovaniyam sobaki koshek. Veterinarnaya konsul`taciya za pyat` minut* [A complete guide to laboratory and instrumental studies of dogs and cats. Veterinary consultation in five minutes], Moscow, Aquarium-Print, 2014, 1120 p.
 6. *Rukovodstvo po laboratorny`m zhivotny`m i alternativny`m modelyam v biomedicinskix issledovaniyax: uchebnoe posobie (uchebnuyu literaturu v nauchnoj stat`e ne prinyato upominat* [Guidelines for laboratory animals and alternative models in biomedical research], Ed. By N.N. Karkischenko, S.V. Gracheva, Moscow, Profil-2C, 2010, 358 p.
 7. Skladneva E.Yu. *Morfofunkcional`ny`e osobennosti limfaticeskogo rusla mochevogo puzy`rya domashnix plotoyadny`x v postnatal`nom ontogeneze, pri urolitiazе i limfotropnoj korrekcii* [Morphological and functional features of the lymphatic bed of the urinary bladder of domestic carnivores in postnatal ontogenesis, with urolithiasis and lymphotropic correction], Extended abstract of Doctor's thesis in Vet. Science, 06.02.01 defended 21.03.2012, Krasnoyarsk, 2012, 48 p.
 8. Sobolev, V.E. Nefrologiya i urologiya domashnej koshki (Felis catus) [Nephrology and urology of the domestic cat (Felis catus)], *Rossijskij veterinarny`j zhurnal. Melkie domashnie i dikiе zhivotny`e*. [Russian veterinary journal. Small domestic and wild animals], 2011, No. 1, pp. 40-42.
 9. Harb-Hauser, M. *Mochekamennaya bolezni`*. In Polny`j spravocnik veter. medicine melkix dom. zhivotny`x [Urolithiasis, in Complete reference book wind. medicine small house. Animals, Ed by. S. Yin, Moscow, Aquarium-Print, 2008, pp. 975-983.
 10. Bartges, J.W. Feline lower urinary tract cases. In: Congress Proceedings 21st ACVIM Forum, Charlotte, NC., 2003, pp. 579e581.
 11. Buffington C.A.T., Idiopathic cystitis in domestic cats – beyond the lower urinary tract, *J. Vet. Intern. Med.*, 2011, Vol. 25 (4), pp. 784-796.
 12. Lee J.A., Drobatz K.J., Historical and physical parameters as predictors obstruction, *J. Vet. Emerg. Crit. Care Soc.*, 2006, No. 16 (2), pp. 104-111.
 13. Markwell P.J., Robertson W.G., Stevenson A.E., Urolithiasis: a comparison of humans, cats and dogs, *Proceedings of 9-th International Symposium on Urolithiasis, 2000*, pp. 785-788.
 14. Markwell P.J., Brigitte H.E., Zabolevaniya nizhnix otdelov mochevy`vodyashnix putej u koshek – dietoterapiya [Diseases of the lower urinary tract in cats - diet therapy], *FOCUS, 1998*, Vol. 8, No. 2, pp. 21-24.
 15. Meyer D.J., Harvey J.W., *Veterinary Laboratory Medicine: Interpretation and Diagnosis*, St. Louis, W.B. Saunders, 2004. 368 p.
 16. Osborne C.A., Lees G.E., Bacterial infections of the canine and feline urinary tract, In *Canine and Feline Nephrology and Urology*, Baltimore, Williams and Wilkins, 1995, pp. 759-797.
 17. Osborne C.A., Lulich J.P., Ulrich L.K. et al. *Adverse effects of drugs on formation of canine and feline crystalluria and uroliths*, In *Kirk's Current Veterinary Therapy XIII, Bonagura J.W. (ed).*, Philadelphia:WB Saunders Co, 1999, pp. 846-848.
 18. Osbaldiston G.W., Taussig R.A., Clinical report on 46 cases of feline urological syndrome, *Vet Med Small Anim Clin.*, 1970 May, No. 65(5), pp. 461-468.
 19. Raditic D.M., Complementary and integrative therapies for lower urinary tract diseases, *Vet Clin North Am Small Anim Pract.*, 2015 Jul., No. 45(4), pp. 857-878.
 20. Ryane E., *Englar Performing the Small Animal Physical Examination*, Wiley-Blackwell, 2016-2017, 456 p.
 21. Willeberg P., Epidemiology of naturally occurring feline urologic syndrome, *Vet Clin North Am Small Anim Pract.*, 1984 May, No. 14(3), pp. 455-469.
 22. VICH GL 43. Target Animal Safety for Veterinary Pharmaceutical Products. Belgium, 2008. URL: <http://www.vichsec.org/pdf/0708/GL43-st7.doc>

СТОП Плюс ЦИСТИТ®

Жевательные таблетки



НОВИНКА

Возвращает здоровье мочевыделительной системе + снижает стресс = победа над циститом

- Инновационный подход к терапии циститов кошек и собак.
- Вкусные таблетки можно давать как лакомство.
- Взаимодействие растительных экстрактов и полезных аминокислот быстро улучшит самочувствие питомца.
- Выраженный оздоровительный эффект как на мочевыделительную, так и на нервную систему.
- Высочайший уровень безопасности – нет противопоказаний!

ПРЕИМУЩЕСТВА



Удобная форма в виде вкусных жевательных таблеток.



Уникальное сочетание экстрактов трав и аминокислот.



Выраженное антистрессовое действие.



Мощный оздоравливающий эффект на систему мочевого выделения.



 **apicenna®**
Ветеринарная фармацевтика

 www.apicenna.ru

 [apicenna_veterinary](https://www.instagram.com/apicenna_veterinary)

 +7 (495) 580-77-13

НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ!