

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОШЕК, БОЛЬНЫХ ЦИСТИТОМ

Н. А. Журавель, О. В. Наумова, Д. М. Максимович, А. В. Мифтахутдинов

Представлены результаты сравнительной оценки эффективности схем лечения кошек, больных циститом, в условиях сетевого коммерческого ветеринарного лечебно-профилактического учреждения г. Челябинска. Объектом исследования были 20 кошек в возрасте от 2 до 6 лет живой массой от 3 до 5 кг различной породы с клинико-гематологическим статусом, характерным для воспаления мочевого пузыря, подтвержденного ультразвуковым исследованием. Сравнению подлежали комплексные схемы лечения кошек, основанные на применении спазгана, оказывающего анальгезирующее и спазмолитическое действие, и гамавита, повышающего естественную резистентность кошек. В качестве антибактериального средства кошкам контрольной группы применяли бициллин-3, с целью нормализации функции почек и мочевыводящих путей – котэrvин, кошкам опытной группы – байтрил 2,5% и стоп-цистит Био. Установлено, что среди кошек с воспалением мочевого пузыря 65% имели бесконтрольный выгул на улицу, кормление 60% животных было со стола. Применение байтрила и стоп-цистита Био в сравнении с применением бициллина-3 и котэrvина в 1,47 раза ускоряет исчезновение клинических признаков и улучшение общего состояния кошек. На снижение воспалительного процесса в результате комплексной терапии указывает снижение уровня лейкоцитов в крови кошек в 1,4–1,59 раза, скорости оседания эритроцитов – в 1,3–1,48 раза, результаты исследования мочи. Экономическая эффективность диагностических и лечебных мероприятий при цистите кошек, на фоне применения гамавита и спазгана с включением в схему лечения бициллина-3 и котэrvина составила 1,6 руб. на один рубль затрат, байтрила 2,5%, стоп-цистита Био – 2,1 руб. на один рубль затрат.

*Ключевые слова:* ветеринарная клиника, кошки, мочеполовая система, цистит, антибактериальная терапия, байтрил 2,5%, бициллин-3, эффективность лечебных мероприятий.

Современное ветеринарное обслуживание мелких непродуктивных животных ориентировано на высокие эффективность и результативность проводимых мероприятий [11, 12, 14]. Патология мочеполовой системы достаточно широко распространена среди кошек [6, 7]. Значительное место в нозологическом профиле болезней выделительной системы занимает цистит. Основной причиной цистита является проникновение инфекций, таких как стафилококки, гноеродные кокки, кишечные палочки и других бактерий в полость мочевого пузыря. Развитию болезни способствует воздействие стресс-факторов [10]. Данное заболевание встречается у всех кошек независимо от возраста, породы и пола и представляет собой актуальную проблему в современной ветеринарной медицине [2, 4]. В учреждениях, оказывающих ветеринарные услуги мелким непродуктивным животным, применяют разные методы и схемы лечения кошек при воспалении мочевого пу-

зья. Вместе с тем, выбор оптимальной схемы лечения является актуальным, так как помимо достижения эффективного терапевтического результата [1, 5], позволяет избежать серьезных осложнений впоследствии. Поэтому изыскание эффективных методов и средств для лечения кошек при цистите остается важной проблемой в ветеринарной практике при обслуживании мелких непродуктивных животных, особенно при амбулаторной терапии.

В связи с вышеизложенным **целью исследований** явилась оценка эффективности схем лечения кошек, больных циститом.

### Материал и методы исследования

Исследования проведены в условиях сетевого коммерческого ветеринарного лечебно-профилактического учреждения г. Челябинска.

Объектами исследования явились 20 животных (кошек) в возрасте от 2 до 6 лет живой массой от 3 до 5 кг различной породы,

владельцы которых обращались в ветеринарную клинику в течение 2022 г.

Диагноз устанавливали по результатам клинического осмотра, лабораторного исследования крови и мочи. Кровь у кошек брали из вены предплечья утром до кормления на первые сутки терапии и через неделю после ее начала. Морфо-биохимические показатели крови определяли общепринятыми в ветеринарной практике методами. Пробы мочи брали из индивидуального для животного лотка после естественного акта мочеиспускания, затем переливали в пробирки. Было проведено ультразвуковое исследование животных.

Кошек, у которых по результатам диагностических исследований был установлен цистит, разделили на две группы по десять голов в каждой: контрольная и опытная.

Животных подвергали симптоматической терапии, основанной на применении спазгана, оказывающего анальгезирующее и спазмолитическое действие, в дозе 0,1 мл в течение трех дней. С целью улучшения обменных процессов в организме, нормализации гемопозеза, повышения бактерицидной активности сыворотки крови, иммуномодулирующего и общего биотонизирующего действия кошкам вводили гамавит в дозе 1,5 мл один раз в сутки в течение 7 дней.

Для подавления патогенной микрофлоры кошкам контрольной группы применяли бициллин-3 в дозе 40 000 ЕД на 1 кг животного один раз в день в течение 3 дней, препарат вводили внутримышечно. Кошкам опытной группы с этой целью вводили байтрил 2,5% в дозе 0,8 мл подкожно один раз в день в течение 5 дней.

С целью улучшения функционального состояния почек и мочевыводящих путей кошкам контрольной группы назначили котэрин, который применяли перорально в дозе 4,0 мл 2 раза в сутки в течение 7 дней. Кошкам опытной группы рекомендовали стоп-цистит Био, который также назначали перорально в дозе 2,0 мл два раза в сутки в течение 7 дней. Экономическую эффективность схем лечения определяли по общепринятой методике, адаптированной к особенностям ветеринарного обслуживания мелких непродуктивных животных [7, 8].

### Результаты и обсуждение

Установлено, что в условиях ветеринарной клиники у кошек часто встречается такая патология нижних выводящих путей, как цистит.

Со слов владельцев выяснили, что подопытные животные кошки содержатся в квартирных условиях, часть из них гуляют на улице и контактируют с другими животными, часть на улицу не выходят. Кормление у каждой кошки или готовыми кормами, или еда со стола, вода из центрального водоснабжения. На рисунке 1 приведен анализ этиологических факторов, способствующих развитию цистита, из данных которого следует, что 65% кошек имели бесконтрольный выгул на улицу, кормление 60% животных было со стола. Самая большая условная группа животных, у которых установлен цистит, – 40% в анамнезе имели два фактора, что указывает на необходимость соблюдения требований кормления и содержания мелких непродуктивных животных.

Владельцы отметили, что первые клинические симптомы начинались после купания животных и после прогулки в ненастную погоду.

При клиническом осмотре отмечена болезненность и напряженность области мочевого пузыря. Мочеиспускание было частое небольшими порциями, сопровождающееся жалобным мяуканьем, моча обладала резким неприятным запахом. При ультразвуковом исследовании (рис. 2) наблюдали утолщение и гиперэхогенность стенок мочевого пузыря, неровный контур слизистой оболочки и повышенную эхогенность содержимого мочевого пузыря.

Показатели крови указывали на наличие воспалительного процесса: содержание лейкоцитов в крови было  $23,5 \pm 2,75$  и  $24 \pm 2,37 \times 10^9/\text{л}$ , скорость оседания эритроцитов составляла

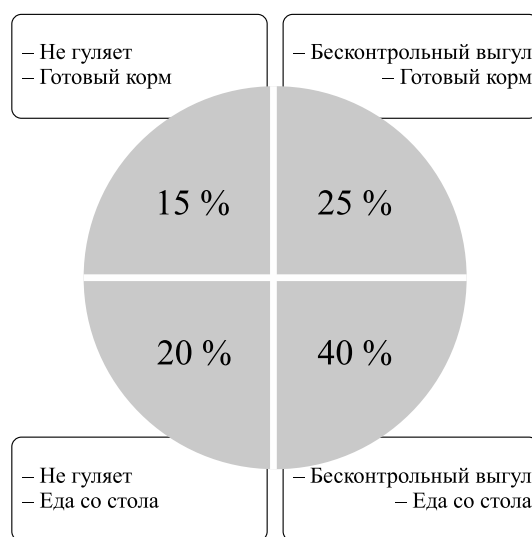


Рис. 1. Анализ этиологических факторов цистита



10,9±,60 и 11,1±1,66 мм/ч, что было выше референсных значений на 56,7–60% и 36,25–38,75% соответственно. При исследовании моча была коричневого цвета (в норме желтый), мутная, имела резкий неприятный запах, уровень рН мочи кошек контрольной и опытной групп был 6,8±0,79 и 7±0,82 (на 9,67 и 12,9% выше нормативного значения соответственно), обнаружены белок, кровь.

На фоне проведенного лечения через неделю было выявлено заметное улучшение состояния кошек каждой группы. Вместе с тем, необходимо отметить, что исчезновение характерных для цистита клинических признаков (болезненность в области мочевого пузыря при акте мочеиспускания в опытной группе) произошли уже на четвертые или пятые сутки терапии (4,40±0,70), в контрольной – на шестые или седьмые сутки (6,5±0,53). То есть применение байтрила и стоп-цистита Био в сравнении с применением бициллина-3 и котэrvина в 1,47 раза ускоряет исчезновение клинических признаков и способствует улучшению общего состояния кошек.



Рис. 2. Ультразвуковая картина мочевого пузыря при цистите у кошек

Это подтверждалось результатами исследования крови. Так, в крови кошек опытной группы уровень содержания лейкоцитов снизился в 1,46 раза, составлял  $16,4 \pm 1,65 \times 10^9/\text{л}$ , но, тем не менее, был немного выше референсных значений – на 9,33%. В крови кошек опытной группы этот показатель стал ниже в 1,59 раза и не превышал референсные значения: был на уровне  $14,8 \pm 1,14 \times 10^9/\text{л}$ .

Скорость оседания эритроцитов в крови кошек контрольной группы снизилась в 1,31 раза – составила  $8,3 \pm 0,95$  мм/ч, но была выше референсных значений на 3,75%. В крови кошек опытной группы скорость оседания эритроцитов составила  $7,5 \pm 0,53$  мм/ч, то есть достигла уровня, который был в 1,48 раза ниже значения на момент обращения животных в клинику.

То есть на седьмые сутки после начала проведения комплексной терапии по результатам крови кошек контрольной группы наблюдалась тенденция к снижению воспалительного процесса, обусловленного патологией мочевого пузыря, но уровень содержания лейкоцитов и скорость оседания эритроцитов выходили за пределы нормативных величин.

Результаты исследования мочи так же, как и результаты крови свидетельствуют о нормализации функции мочевого пузыря. Моча кошек была прозрачная, светло-желтого цвета, запах был специфический, уровень рН соответствовал нормативным показателям:  $5,94 \pm 0,13$  (контрольная группа) и  $5,9 \pm 0,13$  (опытная группа), то есть снизился в 1,14 и 1,19 раза соответственно.

Возможно, это связано с применением байтрила в комплексе с другими лечебными препаратами, так как данный препарат относится к группе фторхинолонов и обладает широким спектром антибактериального действия [3].

Экономическая оценка результатов лечения кошек показала, что фактический экономический ущерб, обусловленный продолжительностью периода выздоровления кошек контрольной группы, составил 3960 руб., опытной – 2640 руб. Ущерб, предотвращенный в результате лечебных мероприятий, был равен 22 440 руб. и 25 740 руб. соответственно. Лечение кошек, включающее оказание услуг и применение ряда лекарственных препаратов, обошлось в 8505,84 руб. (контрольная группа) и 8391,42 руб. (опытная группа).

Экономическая эффективность диагностических и лечебных мероприятий при цистите кошек на фоне применения гамавита и спазгана

с включением в схему лечения бициллина-3 и котэрвина составила 1,6 руб. на один рубль затрат, байтрила 2,5%, стоп-цистита Био – 2,1 руб. на один рубль затрат.

Таким образом, схема лечения кошек, больных циститом, включающая применение бициллина-3 и котэрвина, оказалась менее эффективной, чем схема, включающая байтрил 2,5% и стоп-цистита Био.

### Выводы

Среди кошек с воспалением мочевого пузыря 65% имели бесконтрольный выгул на улицу, кормление 60% животных было со стола. Применение байтрила и стоп-цистита Био в сравнении с применением бициллина-3 и котэрвина в 1,47 раза ускоряет исчезновение клинических признаков и улучшение общего состояния кошек. На снижение воспалительного процесса в результате комплексной терапии указывает снижение уровня лейкоцитов в крови кошек в 1,4–1,59 раза, скорости оседания эритроцитов – в 1,3–1,48 раза, результаты исследования мочи. Экономическая эффективность диагностических и лечебных мероприятий при цистите кошек на фоне применения гамавита и спазгана с включением в схему лечения бициллина-3 и котэрвина составила 1,6 руб. на один рубль затрат, байтрила 2,5%, стоп-цистита Био – 2,1 руб. на один рубль затрат.

### Список литературы

1. Валиуллин, Д. А. Лечение циститов у кошек / Д. А. Валиуллин, М. М. Разяпов // Зыкинские чтения : матер. Нац. науч.-практ. конф., посвящ. пам. д-ра мед. наук, проф. Л. Ф. Зыкина. – Саратов : ООО «ЦеСАин», 2021. – С. 49–52.
2. Встречаемость идиопатического цистита у кошек в условиях ветеринарной клиники «Фаворит» г. Воронеж / В. А. Степанов, А. А. Михайлов, А. В. Федорова, В. В. Степанова // Теория и практика инновационных технологий в АПК : матер. Нац. науч.-практ. конференции. – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. – Ч. V. – С. 205–207.
3. Кашко, Л. С. Эффективность препарата «Байтрил 2,5%» при лечении цистита у кошек / Л. С. Кашко, А. А. Смирнова // Современные экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства : сб. матер. Междунар. науч. конференции. – Смо-

ленск : ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. – Т. 1. – С. 204–206.

4. Кондратьева, К. О. Этиологические факторы в развитии цистита у кошек / К. О. Кондратьева, К. Н. Карпунина, А. В. Филатова // Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук : Междунар. науч.-практ. конф. обучающ., аспирантов и молодых ученых, посвящ. пам. заслуж. деятеля науки, д-ра ветеринар. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» Колесова А. М. – Саратов : Саратовский источник, 2022. – С. 197–200.

5. Мантатова, Н. В. Диагностика и лечение острого цистита у кошек / Н. В. Мантатова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона : матер. Всерос. (национальной) науч.-практ. конф., посвящ. Дню Российской науки. – Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова, 2021. – С. 287–291.

6. Маслюк, А. Н. Применение биодобавки на основе спирулины кошкам с почечной патологией / А. Н. Маслюк, В. М. Усевич // Ветеринария. – 2021. – № 5. – С. 54–59.

7. Методология определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий при болезнях мелких непродуктивных животных / Н. А. Журавель, Н. М. Колобкова, П. Н. Щербаков, В. В. Журавель // Ветеринарный врач. – 2018. – № 5. – С. 26–31.

8. Никитин, И. Н. Экономический анализ ущерба от болезней собак в Казани / И. Н. Никитин, Е. Н. Трофимова // Ветеринарный врач. – 2006. – № 1. – С. 70–72.

9. Складнева, Е. Ю. Особенности строения стенки мочевого пузыря кошек при оксалатном уролитиазе / Е. Ю. Складнева // Морфология. – 2018. – Т. 153. – № 3. – С. 252–252.

10. Birder, L.A. Urothelial Signaling Urinary tract : handbook of Experimental Pharmacology 202 / L. A. Birder, K. E. Andersson, M. C. Michel. – Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 2011. – P. 207–231.

11. Experience in arranging paid veterinary services in Russia / I. N. Nikitin, A. I. Akmullin, E. N. Trofimova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – № 4. – P. 1252–1257.

12. Improving the regulation of labor veterinary specialists / I. N. Nikitin, A. I. Akmullin,



E. N. Trofimova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – № 1.

13. Raditic, D. M. Complementary and integrative therapies for lower urinary tract diseases / D. M. Raditic // Vet Clin North Am Small Anim Pract. – 2015. – Jul. – Vol. 45 (4). – P. 857–878.

14. Rationing of work of veterinary specialists serving small domestic, ornamental and wild

animals / I. N. Nikitin, E. N. Trofimova, S. A. Yusupov, N. A. Nikiforova // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources”. EDP Sciences: EDP Sciences, 2020. – P. 00083.

---

**Журавель Нина Александровна**, д-р ветеринар. наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

E-mail: t.kib@sursau.ru.

**Наумова Ольга Викторовна**, канд. ветеринар. наук, доцент кафедры незаразных болезней имени профессора Кабыша А. А., ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

E-mail: t.knb@sursau.ru.

**Максимович Дина Маратовна**, канд. ветеринар. наук, доцент кафедры незаразных болезней имени профессора Кабыша А. А., ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

E-mail: t.knb@sursau.ru.

**Мифтахутдинов Алевтин Викторович**, д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, физиологии и фармакологии, ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

E-mail: t.kmpt@sursau.ru.

\* \* \*