

УДК 619.616.-85

DOI: 10.17022/kf77-5a34

**АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИХ ЛЕЧЕНИЯ У КОШЕК****А.В. Альдяков***Чувашская государственная сельскохозяйственная академия  
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

**Аннотация.** Гиповитаминозы – это нарушения функционального характера, которые могут быть вызваны недостаточным содержанием витаминов в кормах, наличием в рационе окислительного жира. Для биохимических, физиологических процессов в организме животных необходимы витамины, содержащиеся в кормах. Нарушение обмена веществ в организме наблюдается при наличии многих патологических процессов, протекающих в организме непродуктивных животных, которые характеризуются расстройством нормальной жизнедеятельности любого организма. Витамины нужны для поддержания естественной физиологической жизнедеятельности организма, осуществления коррекции биохимических процессов.

Витамины необходимы для биохимического воздействия на организм животных, осуществления высокомолекулярного соединения в составе обменных центров большого количества различных ферментов. Они являются информационным регуляторным проводником, осуществляют извещательные функции экзогенных прогормонов и гормонов. Витамины в организме животных активизируют обменные процессы недостаточно, но играют большую роль в самом процессе обмена веществ. В их состав входит примерно сто ферментов, которые подкрепляют защитные силы организма, повышают его устойчивость к воздействию окружающей среды. Витамины играют важнейшую роль в поддержании иммунитета, так как способствуют сохранению стабильной устойчивости организма животных к незаразным и инфекционным болезням.

В тканях и клетках количество витаминов незначительно, по этой причине могут развиваться патологические превращения. Многие витамины в организме не синтезируются, поэтому в необходимом количестве поступают в организм лишь с кормом или с пищевыми добавками и минеральными комплексами. Продолжительное предоставление животным кормов, слабо насыщенных аскорбиновой кислотой, является одной из причин заболеваний пищеварительного аппарата, появления инфекций, воспалительных процессов и интоксикаций. Развитию гиповитаминоза способствуют и нарушение условий содержания животных.

**Ключевые слова:** аскорбиновая кислота, кошки, профилактика.

**Введение.** Изучение биохимических показателей крови животных является одним из важнейших видов исследования. При его проведении рассматривается наличие в организме животных определенного количества общего белка, микроэлементов, витаминов и другие показатели.

При недостатке в организме аскорбиновой кислоты нарушается целостность опорных тканей, замедляются регенеративные процессы, повышается проницаемость эндотелия капилляров. Стенки кровеносных сосудов приобретают повышенную степень проницаемости, что приводит к развитию геморрагического диатеза. С возрастанием недостаточности витамина подавляется гемопоэз, фагоцитарная активность лейкоцитов, снижается синтез стероидных гормонов и иммуноглобулинов.

Недостаточность аскорбиновой кислоты в организме животных также приводит к нарушению нормального состояния склеивающего межклеточного вещества: происходит уменьшение количества коллагеновых волокон в его структуре. К первым признакам недостаточности витамина С у животных относят проявление у них общей слабости, петехиальной сыпи на коже конечностей. Этот последний синдром, вероятно, объясняется недостаточным количеством рутина в организме и обусловлен повышенной хрупкостью капилляров и увеличением проницаемости их стенок. А недостаточность аскорбиновой кислоты приводит к возникновению кровоизлияний, наблюдающихся при цинге, скорбуте. Речь идет о кровоизлиянии десен, поднадкостничных кровоизлияниях, а также кровоизлияниях в мышцах, в полости суставов и серозной полости. Дефицит аскорбиновой кислоты в организме приводит также к возникновению нарушений в структуре дентина в костной ткани. Нарушается при этом и нормальный процесс заживления ран.

Аскорбиновая кислота легко всасывается из кишечника. Организм непродуктивных животных не способен депонировать аскорбиновую кислоту, и поэтому нуждается в постоянной доставке этого витамина.

Препарат можно инъектировать внутривенно, внутримышечно и давать внутрь. Минимальная потребность кошек в витамине С составляет 25 мг в сутки.

**Цель работы** – установление причин появления авитаминоза у кошек и определение способов его ликвидации.

Аскорбиновая кислота активно участвует в процессах биосинтеза гормонов коры надпочечников, которые освобождаются из надпочечников и поступают в кровь под воздействием чрезвычайных по силе раздражителей (травма, кислородная недостаточность, охлаждение и т.д.), а также при инфекционных процессах, интоксикациях и аллергических состояниях. Эти гормоны участвуют в регуляции реактивности

организма. Поэтому становится очевидным тот факт, что при таких случаях потребность в аскорбиновой кислоте значительно возрастает.

Аскорбиновая кислота является радикальным средством профилактики и лечения кровоизлияний, а также стертых форм относительной витаминной недостаточности. Аскорбиновую кислоту принимают при лечении инфекционных процессов, интоксикаций и аллергических состояний, а также после ранений, хирургических операций.

Витамины необходимы организму кошек в качестве материала для построения ферментных систем. Недостаточное поступление аскорбиновой кислоты вызывает патологические состояния, обусловленные понижением активности соответствующих ферментных систем, и, следовательно, нарушается нормальное течение биохимических процессов в тканях.

Авитаминоз и гиповитаминоз возникает тогда, когда содержание витаминов в рационе недостаточно для обеспечения потребностей организма. Она может колебаться в определенных пределах в зависимости от уровня обменных процессов, который, в свою очередь, зависит от возраста животных, условий их содержания, пищевого рациона, особых функциональных состояний (беременности, периода лактации, патологических процессов, происходящих в организме, физиологического состояния животного). Так как в обеспечении организма аскорбиновой кислотой существенную роль играет биосинтез микрофлоры кишечника, то витаминная недостаточность может возникать вследствие уничтожения этой микрофлоры применяемыми с профилактическими или лечебными целями химиотерапевтическими препаратами – сульфаниламидами, антибиотиками широкого спектра действия. Рутин применяют вместе с аскорбиновой кислотой при лечении цинги и стертых форм витаминной недостаточности. К применению рутина прибегают также при заболеваниях, сопровождающихся кровоизлияниями: при геморрагических диатезах, при кровоизлиянии в сетчатку глаза и другие болезни. Наконец, витаминная недостаточность нередко является следствием нарушений процесса всасывания аскорбиновой кислоты из пищеварительного тракта.



Рис 1. Осмотр животного

Применение аскорбиновой кислоты в процессе лечения кошек приводит к хорошим результатам, поэтому пользуется большой популярностью в ветеринарии. Витамин С способствует повышению иммунитета, устраняет стресс и благоприятно воздействует на все обменные процессы в организме как здорового, так и больного животного.

Здоровье и красивый внешний вид кошки зависит от правильного рациона, который обеспечивает поступление необходимых веществ в организм. Витамины для кошек являются важным дополнением к питанию, особенно при кормлении натуральными продуктами.

Витамины представляют собой органические соединения, которые отвечают за обменные процессы, поддерживают иммунитет. Поступление в организм кошки необходимых веществ снижает риск развития заболеваний, в том числе онкологического характера.

При использовании сбалансированного корма в определенные периоды состояния организма возникает потребность в дополнительных добавках, представленных полезными компонентами. При гиповитаминозах у кошек портятся зубы и выпадает шерсть. Чтобы предотвратить развитие различных заболеваний, нужно обеспечить достаточное поступление в организм животного полезных нутриентов.

Аскорбиновая кислота является важным антиоксидантом, участвующим в усвоении ряда полезных микроэлементов. При продолжительном дефиците необходимых веществ у питомцев развивается авитаминоз, который истощает животное и приводит к нарушению жизненно важных функций организма. Питомец становится уязвимым к различным заболеваниям.

Дикие животные регулируют поступление питательных веществ, так как добывают пищу самостоятельно. Иммуитет домашних кошек полностью зависит от предлагаемого им корма. Выраженность авитаминоза зависит от его стадии. Как правило, симптомы становятся заметными, когда дефицит полезных компонентов приближается к критическим значениям.

На начальной стадии авитаминоз прогрессирует латентно. Патологию можно выявить лишь с помощью биохимического анализа крови. Во время второй стадии дефицита полезных веществ можно отметить следующие признаки ухудшения состояния кошек: вялость, апатичность, потеря веса, ухудшение качества шерсти с появлением залысин, отказ от пищи, зуд кожи и перхоть, шаткость походки и дезориентация в темноте.

Эффективность лекарственных средств не зависит от их формы. В большинстве случаев кошке дают витамины в таблетках. Однако некоторые питомцы неохотно едят капсулы или пилюли. Витамины можно также давать кошкам и в жидком виде. Такие препараты могут иметь непродолжительный срок годности. Витамины для домашних кошек, выпускаемые в жидком виде, легко добавлять в пищу – исчезает необходимость принуждать животных к употреблению препаратов. Иногда ветеринары назначают витамины для кошек в виде инъекций. Обычно эта форма рекомендуется при стационарном лечении. Инъекционное введение витаминов можно применять и в амбулаторных условиях.

Аскорбиновую кислоту дают кошкам в целях профилактики, она является также основным вспомогательным средством при лечении следующих заболеваний: хронических болезней и инфекций, паразитарных заболеваний, при стрессовом состоянии, тяжёлых формах интоксикации, тяжёлых заболеваниях печени, при переломах костей, повреждении суставов и мягких тканей, в случае большой потери крови и для ускорения заживления ран, для поддержки организма после тяжёлых заболеваний, поддержки организма во время беременности и в период восстановления после операций. При проведении профилактических мероприятий дозировка аскорбиновой кислоты рассчитывается ветеринарным врачом после осмотра животного.

Наряду с противопоказаниями есть ещё и понятие о назначении препаратов с осторожностью. Рассмотрим эти случаи. При беременности витамин назначается с осторожностью и вводится медленно, в уменьшенных дозах, которые врач рассчитывает индивидуально. В случае почечной недостаточности, при лейкомии и анемии также выписывают минимальные дозы. Если у кошки имеются прогрессирующие злокачественные опухоли, то применяют препарат только в том случае, когда польза превышает риск.

Противопоказан он кошкам также и в следующих случаях: при заболевании сахарным диабетом, если имеется индивидуальная непереносимость аскорбиновой кислоты, в случае склонности к тромбозам, при плохой свёртываемости крови и при наличии кого-либо заболевания.

Нежелательные последствия могут проявиться не только в случае передозировки аскорбиновой кислоты, но и по причине физиологических особенностей животного. Какие именно последствия могут возникнуть? В некоторых случаях отмечается появление у кошек рвоты и диареи. Редко – повышенная нервная возбудимость или же, наоборот, сонливость. При передозировке во время беременности отмечались случаи её прерывания. Затруднённое мочеиспускание (возможна окраска мочи в ярко-красный цвет, при этом появляется резкий специфический запах).

Выпускается аскорбиновая кислота в нескольких вариациях: Р-р для инъекций (ампулы по 1 и 2 мл с действующим веществом в 50 или 100 мг/1 мл); драже и таблетки – по 25 мг и 50 мг действующего вещества; порошок – в дозе 2,5 мг.

Аскорбиновую кислоту дают кошкам в целях профилактики: она является основным вспомогательным средством для лечения следующих заболеваний: восполнения недостатка витамина С в организме кошки, хронических заболеваний и инфекций, паразитарных заболеваний, стрессовых состояний, при тяжёлых интоксикациях, тяжёлых заболеваниях печени, при переломах костей, повреждении суставов и мягких тканей, в случае большой потери крови и для ускорения заживления ран, для поддержки организма после тяжёлых заболеваний, во время беременности, в период восстановления организма после операций.

Препарат можно вводить кошкам внутримышечно, подкожно и внутривенно, а также перорально. Расчёт дозировки производится врачом в зависимости от массы животного, от его физиологических особенностей и от степени тяжести заболевания: внутримышечно, подкожно – 0,1-0,2 мл на 1 кг массы кошки. Укол делают 1-2 раза в день. Внутривенно, как правило, вводится препарат совместно с раствором 5 % глюкозы (пропорции определяет врач) 1 раз в день. Перорально вводят порошок или размолотую таблетку, которую предварительно разводят водой. Можно подсыпать витамин в корм. Дневная норма составляет 25 мг на 1 кг массы животного.



Рис. 2. Введение аскорбиновой кислоты внутривенно

**Выводы.** Аскорбиновая кислота положительно влияет на следующие процессы, происходящие в организме кошек: тканевый обмен веществ, рост и развитие организма, его сопротивляемость к инфекциям, на антистрессовые механизмы, компенсацию недостатка витаминов А, В, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, Е, механизм свертываемости крови. Дефицит аскорбиновой кислоты в организме животных вызывает снижение роста и сроков полового созревания, останавливает спонтанные кровотечения через слизистые оболочки. Кошкам рекомендуется следующая доза аскорбиновой кислоты: в расчете 25 мг на 1 кг живой массы животного в сутки.

#### Литература

1. Альдяков, А. В. Эффективность этиотропной терапии при использовании препарата миксоферона / С. Д. Назаров, А. В. Альдяков // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры села: материалы Международной научной-практической конференции. – Чебоксары: ФГОУ ВО ЧГСХА, 2016. – С. 266-269.
2. Иванова, З. Г. Роль калия в организме животных / З. Г. Иванова, С. Д. Назаров, А. В. Альдяков // Студенческая наука – первый шаг в академическую науку: материалы студенческой научно-практической конференции. – Чебоксары: ФГОУ ВО ЧГСХА, 2016. – С. 90.
3. Наумова, Е. С. Лечение мочекаменной болезни у кошек / Е. С. Наумова, А. В. Альдяков // Молодежь и инновации: материалы XIII всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары: ФГОУ ВО ЧГСХА, 2017. – С. 168-170.
4. Тимофеева, Н. В. Диагностика и лечение абсцесса у непродуктивных животных / Н. В. Тимофеева, А. В. Альдяков // Студенческая наука – первый шаг в академическую науку: материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции с участием школьников 10-11 классов. Чебоксары: ФГОУ ВО ЧГСХА, 2018. – С. 289-301.
5. Федорова, Т. Л. Хроническая почечная недостаточность у кошек / Т. Л. Федорова, А. В. Альдяков // Студенческая наука – первый шаг в академическую науку: материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции с участием школьников 10-11 классов. Чебоксары: ФГОУ ВО ЧГСХА, 2018. – С. 270-272.

#### Сведения об авторе

**Альдяков Алексей Владимирович**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры морфологии, акушерства и терапии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Республика Чувашия, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, 29; e-mail: aav050857@mail.ru, тел. 89093023357.

#### ASCORBIC ACID AS A MEANS FOR PREVENTION OF DISEASES AND THEIR TREATMENT IN CATS

**A.V. Aldyakov**  
 Chuvash State Agricultural Academy  
 428003, Cheboksary, Russian Federation

**Abstract.** Hypovitaminosis is a functional disorder that can be caused by an insufficient content of vitamins in feed, and the presence of oxidative fat in the diet. For biochemical, physiological processes in the body of animals, vitamins contained in feed are necessary. A metabolic disorder in the body is observed in the presence of many pathological processes occurring in the body of unproductive animals, which are characterized by a disorder in the normal functioning of any organism. Vitamins are needed to maintain the body's natural physiological life, and to correct biochemical processes.

Vitamins are necessary for biochemical effects on animals, the implementation of high molecular weight compounds in the exchange centers of a large number of different enzymes. They are an information regulatory conductor, carry out the informative functions of exogenous prohormones and hormones. Vitamins in the animal body do not activate metabolic processes enough, but play a large role in the metabolic process itself. They include about a hundred enzymes that reinforce the body's defenses and increase its resistance to environmental influences. Vitamins play a crucial role in maintaining immunity, as they contribute to maintaining the stable resistance of animals to non-communicable and infectious diseases.

The amount of vitamins in tissues and cells is insignificant, for this reason pathological transformations may develop. Many vitamins in the body are not synthesized, therefore, in the required amount enter the body only with food or with food additives and mineral complexes. The prolonged provision of feed to animals that are poorly saturated with ascorbic acid is one of the causes of diseases of the digestive apparatus, the appearance of infections, inflammatory processes and intoxications. Violation of animal welfare conditions also contribute to the development of hypovitaminosis.

**Key words:** ascorbic acid, cats, prevention.

### References

1. Al'dyakov, A. V. Effektivnost' etiotropnoj terapii pri ispol'zovanii preparata mikroferona / S. D. Nazarov, A. V. Al'dyakov // Nauchno-obrazovatel'naya sreda kak osnova razvitiya agropromyshlennogo kompleksa i social'noj infrastruktury sela: materialy Mezhdunarodnyj nauchnoj-prakticheskoy konferencii. – CHEboksary: FGOU VO CHGSKHA, 2016. – S. 266-269.
2. Ivanova, Z. G. Rol' kaliya v organizme zhivotnyh / Z. G. Ivanova, S. D. Nazarov, A. V. Al'dyakov // Studencheskaya nauka – pervyj shag v akademicheskuyu nauku: materialy studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – CHEboksary: FGOU VO CHGSKHA, 2016. – S. 90.
3. Naumova, E. S. Lechenie mochekamennoj bolezni u kotov / E. S. Naumova, A. V. Al'dyakov // Molodezh' i innovacii: materialy VIII vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh, aspirantov i studentov. □ CHEboksary: FGOU VO CHGSKHA, 2017. – S. 168-170.
4. Timofeeva, N. V. Diagnostika i lechenie abscessa u neproduktivnyh zhivotnyh / N. V. Timofeeva, A. V. Al'dyakov // Studencheskaya nauka – pervyj shag v akademicheskuyu nauku: materialy vserossijskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s uchastiem shkol'nikov 10-11 klassov. CHEboksary: FGOU VO CHGSKHA, 2018. – S. 289-301.
5. Fedorova, T. L. Hronicheskaya pochechnaya nedostatochnost' u koshek / T. L. Fedorova, A. V. Al'dyakov // Studencheskaya nauka – pervyj shag v akademicheskuyu nauku: materialy vserossijskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s uchastiem shkol'nikov 10-11 klassov. CHEboksary: FGOU VO CHGSKHA, 2018. – S. 270-272.

### Information about the author

**Aldyakov Alexey Vladimirovich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marx Str., 29; E-mail: aav050857@mail.ru, tel. 8 909 302 33 57