

Вторым стрессовым фактором является недостаточное количество макро- и микроэлементов. Хорошо известно, как велико значение кальция. Костная ткань на 99% состоит из кальция. Он требуется для развития костной, хрящевой, суставной, кожной ткани. Если в организме кальция достаточно, то из коров забирается небольшая часть. Если ощущается дефицит кальция, который поддерживается на уровне 9-13мг%. При снижении этого уровня в сыворотке крови происходит деформация клеток, нарушение проницаемости мембран, в том числе и кожного покрова дистальной части конечностей.

В нынешних молочных комплексах в зимнее время, при минусовой температуре воздуха, в помещениях комплекса тоже минусовая температура, это сказывается крайне неблагоприятно на физиологическом статусе коров. Холодовой стресс уменьшает площадь открытой поверхности тела (съеживаются, горбятся, сучиваются). Выражается рефлекторной дрожью в виде сокращения мышц (во время дрожания обмен увеличивается в 4 раза), повышается тонус всей мускулатуры. Снижение температуры внешней среды ниже критической ведет к повышению обмена веществ на 2-3%. Длительное действие низких температур приводит к серьезным расстройствам терморегуляции и снижению молочной продуктивности.

Большому стрессу подвергаются животные при формировании комплексов, когда завозятся коровы с разных мест и различных условий содержания и кормления, различного возраста. Такие животные, как правило, не могут адаптироваться и большой процент из них заболевает и подвергается выбраковке в первые 3-6 месяцев.

**Заключение.** Таким образом, по результатам многих исследований стрессовое состояние животных на 70-80% зависит от кормления и содержания и лишь на 20-30% от генетической предрасположенности. Даже минимальные знания о стресс-факторах, адаптации, биоритмах, основах биоэнергетики в животноводстве и возможных последствиях от их воздействия на организм животного позволяют грамотно спланировать производственный процесс, предупредить или минимизировать возникновение негативных ситуаций и, как следствие, обеспечить получение высококачественной продукции, не допустить массовых заболеваний животных, свести к минимуму производственные потери.

**Литература.** 1. Беркович Е.М. Основы биоэнергетики сельскохозяйственных животных / Е.М. Беркович. – М.: Колос. 1972. – 111 с. 2. Камошенков А.Р., Романова Н.В. Стресс и продуктивность сельскохозяйственных животных. Смоленск, 2009. – 135 с. 3. Плященко С.И., Сидоров В.Г. Стрессы у сельскохозяйственных животных. Москва, ВО «Агропромиздат», 1987. – 189 с. 4. Квачко А.Н., Тимофеев С.В., Хорошко А.П. и др. Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия при поражении конечностей у крупного рогатого скота. Ставрополь «АГРУС», 2010. – 151 с. 5. Веремей Э.И., Журба В.А., Руколь В.М. Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах «Белорусское сельское хозяйство». - №11, 2010. – 26 с. 6. Веремей Э.И., Руколь В.М., Журба В.А. Технологические требования ветеринарного обслуживания, лечение крупного рогатого скота и профилактика хирургической патологии на молочных комплексах. Рекомендации. Витебск, УО ВГАВМ, 2011. – 26 с.

УДК 619:616.07:616.073

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО У СОБАК С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

### CHANGE OF FIGURES OF GASTRIC CONTENTS IN DOGS WITH GASTRODUODENAL PATHOLOGY

Волков А.А., Степанов В.С., Козлов С.В., Староверов С.А., Волкова А.П., Субботин А.М.

ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

г. Саратов, РФ

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

*В данной статье авторами проводится анализ изменений показателей желудочного содержимого у собак с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки, в частности при острых и хронических гастритах, а также при язвенной болезни гастродуоденальной зоны.*

*The authors of this article analyze the changes of indicators of gastric contents of dogs with stomach diseases and diseases of duodenal gut. Sharp and chronic gastritis and stomach ulcer of a gastroduodenal zone are studied in particular.*

**Введение.** По данным многочисленных авторов заболевания пищеварительной системы у домашних животных имеют широкое распространение и достаточно часто, в результате несвоевременной или недостоверной диагностики становятся причиной гибели животных. Поскольку лабораторное исследование желудочной секреции и желудочного лейкопедеза традиционно входит в план обследования животных с патологией желудка, то нами было решено установить его роль в диагностической системе.

**Материалы и методы.** Для выполнения поставленной задачи было проведено исследование желудочного содержимого, полученного в базальную фазу секреции от 148 собак, больных гастродуоденитами и от 46 животных с язвенной болезнью, что позволило установить его физические и химические свойства, а также микроскопический состав.

**Результаты.** Анализ визуальной оценки желудочного содержимого. Желудочное содержимое, полученное натощак от собак, больных острым гастритом (всего 47 животных), в количестве от 60 до 100 мл, свидетельствует об избыточной секреции желудка. Цвет содержимого варьировал от серо-белого до зеленоватого, у 1 (2,1 %) животного наблюдалась примесь крови. Запах содержимого желудка у 37 (78,7 %) животных – кислый, а у 10 (21,3 %) – неприятно гнилостный. Количество слизи в желудочном содержимом отличалось непостоянством: у 26 (55,3 %) собак наблюдали избыточное слизиобразование, у 14 (29,8 %) – умеренное, у 7 (14,9 %) – незначительное (табл. 1).

Таблица 1 – Симптомы острого гастрита у собак (запах и количество слизи)

Всего больных	Запах желудочного содержимого				Слизеобразование					
	кислый		неприятно гнилостный		избыточное		умеренное		незначительное	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
47	37	78,7	10	21,3	26	55,3	14	29,8	7	14,9

У собак, больных хроническим гастритом (всего 101 животное) натошак было получено различное количество желудочного содержимого: у 19 (18,8 %) – от 60 до 90 мл, у 53 (52,5 %) – от 30 до 60 мл, у 23 (22,8 %) – от 10 до 30 мл, у 6 (5,9 %) – меньше 10 мл (табл. 2).

Таблица 2 – Симптомы хронического гастрита у собак (количество желудочного содержимого, полученного натошак)

Всего больных хроническим гастритом	Количество желудочного содержимого, мл							
	60–90		30–60		10–30		меньше 10	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
101	19	18,8	53	52,5	23	22,8	6	5,9

Цвет желудочного содержимого у больных хроническим гастритом собак изменялся от желтовато-белого до зеленого, прозрачность при этом в одних случаях сохранялась, в других – снижалась. В желудочном содержимом у 34 (33,7 %) собак наблюдалось избыточное количество слизи, у 42 (41,6 %) – умеренное, у 13 (12,8 %) – незначительное, у 12 (11,9 %) – отсутствовала (табл. 3).

Таблица 3 – Симптомы хронического гастрита у собак (количество слизи в желудочном содержимом, полученном натошак)

Всего больных хроническим гастритом	Количество слизи в желудочном содержимом							
	избыточное		умеренное		незначительное		отсутствие	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
101	34	33,7	42	41,6	13	12,8	12	11,9

Желудочное содержимое, полученное натошак от собак, больных язвенной болезнью (всего 46 животных), в количестве от 50 до 150 мл, свидетельствовало об избыточной секреции желудка. Так же, как и при остром течении гастрита, цвет содержимого варьировал от серо-белого до зеленоватого. У 12 (26 %) животных наблюдали примесь крови.

Запах содержимого желудка у собак с язвенной болезнью: у 3 (6 %) – кисловатый, у 38 (83 %) – кислый, у 5 (11 %) – неприятно гнилостный. Количество слизи в желудочном содержимом у собак, больных язвенной болезнью, также отличалось непостоянством: у 38 (83 %) – избыточное, у 4 (9 %) – умеренное, у 4 (9 %) – незначительное (табл. 4).

Таблица 4 – Симптомы язвенной болезни у собак (запах и количество слизи в желудочном содержимом)

Всего, гол.	Запах желудочного содержимого					Слизеобразование						
	кисловатый		кислый		неприятно гнилостный		избыточное		умеренное		незначительное	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
46	3	6	38	83	5	11	38	83	4	9	4	9

Определение реакции желудочного содержимого у животных с гастродуоденальной патологией. Определение химических свойств желудочного содержимого у животных с гастродуоденальной патологией позволило вскрыть характер нарушения деятельности слизистой желудка в целом.

Результаты исследования pH желудочного содержимого у собак, больных острым гастритом, представлены в табл. 5.

Таблица 5 - Показатели pH желудочного содержимого у собак с острым течением гастрита

Всего собак с острым гастритом	Показатели pH					
	1,1–1,7		1,7–3,5		3,5–5,0	
	количество	%	количество	%	количество	%
47	31	65,9	9	19,2	7	14,9

Как следует из данных, приведенных в табл. 16, у 31 (65,9 %) животного – повышенная кислотность желудочного содержимого, у 9 (19,2 %) – в пределах нормы, у 7 (14,9 %) – снижена.

Результаты исследования pH желудочного содержимого у собак, больных хроническим гастритом, представлены в табл. 6.

Таблица 6 – Показатели pH желудочного содержимого у собак с хроническим течением гастрита

Всего собак с хроническим гастритом	Показатели pH					
	1,1–1,7		1,7–3,5		3,5–5,0	
	количество	%	количество	%	количество	%
101	27	26,8	17	16,8	57	56,4

Повышенная кислотность желудочного содержимого отмечалась у 27 (26,8 %) животных, в пределах нормы у 17 (16,8 %), а пониженная у 57 (56,4 %).

При исследовании pH желудочного содержимого у 46 собак, больных язвенной болезнью, было установлено, что у 38 (83 %) – повышенная кислотность желудочного содержимого (pH от 1,7 до 3,5), у 5 (11 %) – пониженная (pH от 3,5 до 5,0), а у 3 (6 %) – в пределах нормы.

Определение кислотности позволило установить, что острые гастриты и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки протекают преимущественно с повышением кислотности – 65,9 и 83 %, а хронические – с понижением кислотности – 56,4 %.

Изменение показателей общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты и желудочного лейкопедеза. При определении общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты в желудочном содержимом, взятом натощак от больных острым гастритом собак (всего 47 наблюдений) были получены следующие результаты: у 31 (66 %) отмечалось увеличение содержания свободной (30–60 титрационных единиц), связанной соляной кислоты (более 30 титрационных единиц) и общей кислотности (70–110 титрационных единиц), что расценивалось как гиперхлоргидрия.

У 8 (17 %) собак показатели колебались в допустимых пределах: общая кислотность от 35 до 70, свободная – от 14 до 36 и связанная от 15 до 30 титрационных единиц. У 8 (17 %) животных наблюдалось уменьшение количества общей кислотности (меньше 30 титрационных единиц), свободной и связанной соляной кислоты (меньше 14 и 15 единиц титра соответственно). Данная кислотность желудочного содержимого может расцениваться как гипохлоргидрия.

При определении показателей кислотности у собак с хроническим течением гастрита были получены следующие данные: у 28 (27,7 %) регистрировалось избыточное содержание свободной и связанной соляной кислоты, а также повышение общей кислотности (гиперхлоргидрия). У 17 (16,8 %) собак показатели свободной, связанной соляной кислоты и общей кислотности соответствовали допустимым пределам. У 46 (45,5 %) собак отмечалась гипохлоргидрия, а у 10 (9,9 %) животных в желудочном содержимом наблюдалось отсутствие свободной соляной кислоты и значительное снижение общей кислотности, что свидетельствовало об ахлоргидрии.

Общие данные о кислотности желудочного содержимого у больных гастритами собак приведены в табл. 7.

Таблица 7 – Кислотность желудочного содержимого у собак, больных гастритом

Всего больных гастритом собак	Кислотность желудочного содержимого							
	норма		гиперхлоргидрия		гипохлоргидрия		ахлоргидрия	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
148	25	17,6	59	39,2	54	35,8	10	7,4

Изменения показателей кислотности желудочного содержимого у собак с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, приведены в табл. 8.

Таблица 8 – Кислотность желудочного содержимого у собак с язвенной болезнью

Всего больных язвенной болезнью	Кислотность желудочного содержимого							
	норма		гиперхлоридрия		гипохлоридрия		ахлоридрия	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
46	3	6	38	83	4	9	1	2

Так, при определении показателей кислотности у собак с язвенной болезнью были получены следующие данные: у 38 (83 %) регистрировалось избыточное содержание свободной и связанной соляной кислоты, а также повышение общей кислотности (гиперхлоридрия). У 3 (6 %) собак показатели свободной, связанной соляной кислоты и общей кислотности соответствовали допустимым пределам. У 4 (9 %) собак отмечалась гипохлоридрия, у 1 (2 %) животного в желудочном содержимом отсутствовала свободная соляная кислота и была значительно снижена общая кислотность, что свидетельствовало об ахлоридрии (рис. 1).

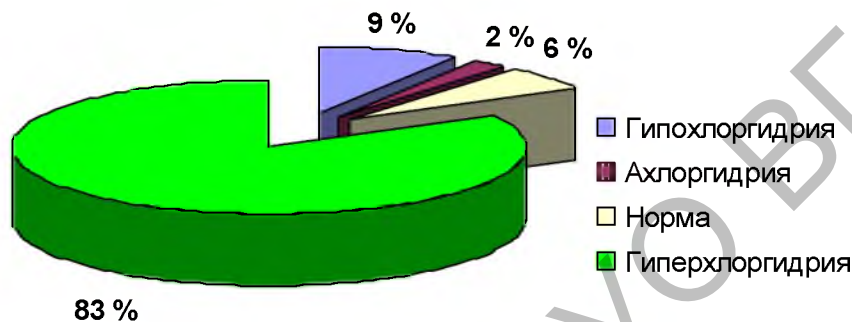


Рис. 1. Кислотность желудочного содержимого у собак при язвенной болезни

При подсчете лейкоцитов в 1 мкл осадка желудочного содержимого, полученного от собак с язвенной болезнью и острым гастритом (47 наблюдений), было установлено, что желудочный лейкопедез увеличивался в 10–15 раз (то есть количество лейкоцитов в 1 мкл осадка колебалась от 1700 до 2680 клеток). При определении желудочного лейкопедеза у собак с хроническим течением гастрита (72 животных) отмечалось увеличение числа лейкоцитов в 3–5 раз (то есть от 510 до 840 лейкоцитов в 1 мкл при норме 29–179), а у 29 животных лейкопедез усиливался в 10–15 раз.

**Заключение.** Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что наличие повышенной или пониженной кислотности указывает на различные стадии воспалительного процесса слизистой оболочки желудка и должно рассматриваться как симптом гастродуоденальной патологии. Наряду с этим, как показали исследования, гастриты и язвенная болезнь могут протекать и с нормальной кислотностью. Отсюда следует, что лабораторное исследование желудочного содержимого не позволяет диагностировать какую-либо конкретную болезнь желудка.

Поэтому данный метод исследования не может рассматриваться как самостоятельный. Он должен входить в план комплексного обследования животных с гастродуоденальной патологией, так как от состояния секреторной функции зависит выбор корректирующей терапии.

**Литература.** 1. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б. М. Анохин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 209–225. 2. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / В. А. Аликаев [и др.]. – М.: Колос, 1972. – С. 181–187. 3. Григорьев, П. Я. Справочное руководство по гастроэнтерологии / П. Я. Григорьев, А. В. Яковенко. – М.: МИА, 1997. – С. 52–81. 4. Губарь В. Л. Физиология и экспериментальная патология желудка и двенадцатиперстной кишки / В. Л. Губарь. – М., 1970. – С. 42–65. 5. Журавель, А. А. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных / А. А. Журавель, Б. И. Кадыков, В. П. Косых. – М.: Колос, 1997. – С. 279–285. 6. Заболевания органов пищеварения / под ред. Е. С. Рысса. – СПб.: МИА, 1995. – Ч. 1. – С. 54–92. 7. Козловский, И. В. Болезни органов пищеварения: диагностика, дифференциальная диагностика и лечение. – М.: Беларусь, 1989. – С. 126–150. 8. Колесов, А. М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / А. М. Колесов, И. И. Тарасов, П. Н. Крашеников. – М.: Колос, 1981. – С. 221–223. 9. Комаров, Ф. И. Диагностика и лечение внутренних болезней / Ф. И. Комаров // Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1992. – Т. 3. – С. 57–81.