

42

На правах рукописи



СУВОРОВ
Александр Борисович

**Гипербарическая оксигенация в комплексном
консервативном лечении язвенно-эрозивных
поражений желудка у собак**

16.00.01 – диагностика болезней и терапия животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Москва 2007

Работа выполнена на кафедре ВНБ и Основы ветеринарии в ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина».

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ,
доктор ветеринарных наук,
профессор **Коробов А.В.**

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,
профессор **Стрельников А.П.**
доктор ветеринарных наук,
профессор **Паршин П.А.**

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Защита состоится «16» мая 2007 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 220.042.02 при ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина» по адресу: 109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23; тел.: (495) 377-93-83

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина».

Автореферат разослан 13 апреля 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



А.И. Торба

1. Общая характеристика работы

Актуальность проблемы. В настоящее время проблема лечения заболеваний пищеварительной системы у мелких домашних животных по-прежнему очень актуальна (А.В. Коробов, 2002; Симпсон Д., Элс Р., 2003).

Неправильное кормление, низкое качество кормов, нарушение режима питания, стрессы приводят к росту заболеваемости желудка у собак. (П. Лекондр) Распространенность патологий желудка среди всех заболеваний пищеварительной системы достигает 50%, из них около 14% - животные с язвенно-эрозивными дефектами слизистой оболочки. По статистике, заболевания пищеварительной системы у собак составляют большую часть от числа патологий, с которыми владельцы домашних животных обращаются на прием к ветеринарному врачу. Существующие методы терапии не всегда оказываются достаточно эффективными, случаются частые рецидивы заболевания, курсы назначенного лечения достаточно длительны, что повышает его стоимость и является существенным фактором для владельцев животных (Баринов Н. Д., Калюжный И. И., Щербаков Г. Г., Коробов А. В., 2006).

Одним из патогенетических звеньев формирования язвенного дефекта в желудке является регионарная гипоксия с последующим развитием дистрофического процесса в слизистой. Долгое время предпринимались попытки воздействовать на эту патологию при помощи введения через зонд кислорода в желудок, что приводило в комплексе с другими противоязвенными средствами к определенным положительным результатам (Белоусов А.С., 1981) Однако возможности нормобарической оксигенации в коррекции регионарной гипоксии относительно невелики (Леонов А.Н., Андриянов А.С., 1999). Поэтому нами предпринята попытка использования гипербарической оксигенации (ГБО) в комплексном консервативном лечении язвенных поражений желудка у собак.

Цель и задачи исследования. Целью работы явилось изучение терапевтической эффективности гипербарической оксигенации в лечении язвенно-эрозивных поражений желудка у собак.

Исходя из цели, поставлены следующие конкретные задачи исследования:

1. Выяснить влияние ГБО на динамику изменений клинических симптомов язвенной болезни и сроки заживления язвенных дефектов.
2. Сравнить результаты лечения с применением ГБО с результатами лечения современными противоязвенными препаратами.
3. Изучить влияние ГБО на кислотообразующую и кислотовыделительную функцию желез желудка в процессе лечения животных с язвенно-эрозивными поражениями желудка.
4. Определить место гипербарической оксигенации в современной комплексной терапии язвенно-эрозивных поражений желудка у собак.

Научная новизна работы. Впервые в ветеринарной терапии проведено комплексное клиничко-лабораторно-эндоскопическое исследование эффективности метода ГБО в лечении собак с язвенными поражениями желудка. Показано, что применение ГБО приводит к существенному укорочению сроков рубцевания язвенного дефекта по сравнению с традиционным медикаментозным лечением, и что заживление язвенных поражений происходит на фоне нормализации показателей кислотообразующей и кислотовыделительной функции желез желудка.

Теоретическая и практическая ценность работы. Проведенное исследование позволяет нам рекомендовать использование гипербарической оксигенации в комплексном консервативном лечении язвенных поражений желудка у собак. Примененный режим ГБО в 2 АТА (в одну избыточную атмосферу) со временем экспозиции под давлением в течение 45 минут и со временем компрессии и декомпрессии 10 мин. соответственно при курсовом лечении 8-12 сеансов приводит к значительному укорочению сроков рубцевания язвенного дефекта и отмечается более высокой эффективностью по сравнению с медикаментозным лечением. Этот режим ГБО не сопровождается развитием осложнений. Лечение животных, больных язвенной болезнью, методом ГБО внедрено в практику Ветеринарного Центра при МГАВМиБ им. К.И. Скрябина.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-практических конференциях МГАВМиБ им. К.И. Скрябина (1999-2004 гг.), на Московском Международном Ветеринарном Конгрессе (1999-2003).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 1 в журнале «Ветеринарная патология».

Объем и структура диссертации. Материалы диссертационной работы изложены на 135 страницах текста и состоят из введения, обзора литературы, двух глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, приложения, библиографического указателя, включающего 93 отечественных и 47 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 34 таблицами и 18 рисунками.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Влияние гипербарической оксигенации как средства комплексной терапии язвенно-эрозивных поражений желудка у собак на сроки заживления и динамику изменения клинических симптомов.
2. Данные о влиянии ГБО на гастроцитологические показатели в процессе лечения язвенных дефектов у собак.
3. Эффективность применения гипербарической оксигенации в комплексном лечении язвенно-эрозивных поражений желудка у собак в условиях клиники.

2. Собственные исследования

2.1. Материал и методы исследования

Работу проводили в 1997-2005 годах на кафедре внутренних незаразных болезней МГАВМиБ. Исследования проводили на 15 экспериментальных собаках, а также на 30 животных в условиях клиники. Клиническое обследование животных проводили по общепринятой методике. Опыты строили по принципу аналогичных групп в равных условиях кормления, содержания и ухода. Для моделирования язвенно-эрозивных поражений желудка использовалась экспериментальная, так называемая «бутадионовая», модель язвы желудка (Л.С. Оводкова и др., 1992). В начале эксперимента определяли исходный фон гастроцитологических показателей у собак, были взяты пробы крови и кала, проведены эндоскопическое и рентгенологическое исследования. рН желудочного содержимого определяли рН-метром типа ЛПУ-5 или ЭВ-74; общую кислотность, свободную и связанную НСl определяли по методу Тепфера; желудочный лейкопедез определяли путем подсчета лейкоцитов в камере Горяева и дальнейшем определении их количества в 1 мкл. осадка (А.В. Коробов, 1996); желчь определяли пробой Розина; скрытую кровь – пробой Вебера; кальций определяли пробой с флюорексоном. Исследования проводили на 10-й, 20-й и 30-й дни лечения. Морфологические показатели крови и СОЭ определяли по общепринятым методикам, биохимические показатели с

помощью биохимического анализатора «Hitachi», анализ кала на скрытую кровь при помощи реакции Грегерсона. Для эндоскопического исследования желудка у собак нами использовался гастродуоденоскоп биопсийный с волоконной оптикой, герметичный, марки ГДБ-ВО-Г-12 с диаметром рабочей части 8,9 мм.

Подготовку гистологических препаратов проводили по общепринятой методике (Г.А. Меркулов, 1969) с помощью специалистов кафедры патологической анатомии МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. Окрашивание производили при помощи гематоксилина и эозина. Полученные препараты изучались с использованием световых микроскопов «Биомед» и «ЛОМО».

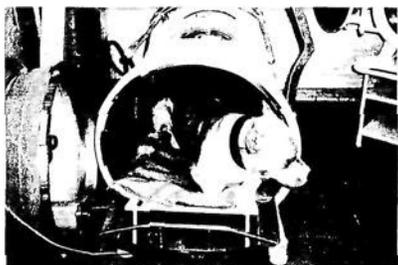


Рис. 1. Барокамера БЛКС-301

С этой целью мы использовали режим ГБО в 1 АТИ (избыточную атмосферу) со временем экспозиции под давлением в течение 40 минут и временем компрессии и декомпрессии по 10 минут соответственно, так как данный режим практически исключает развитие кислородной интоксикации и показан для курсового применения. Лечение больных животных проводилось в специальных барокамерах на кафедре внутренних незаразных болезней животных МГАВМиБ им. К.И. Скрябина.

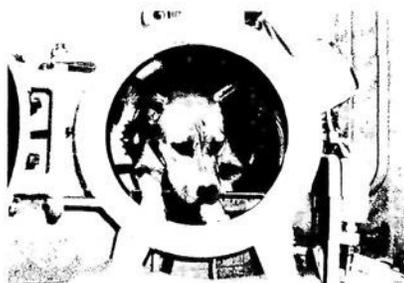


Рис. 2. Барокамера БКИ-192

Для обеспечения безопасности во время сеанса мы руководствовались рекомендациями о противопоказаниях к использованию ГБО, разработанными Б.В. Петровским и С.Н. Ефуни (1976), а также методическими указаниями по применению ГБО в гуманитарной медицине, разработанными Центром гипербарической медицины и техники.

Эффективность применяемой терапии оценивалась по динамике купирования клинических симптомов язвенно-эрозивных поражений желудка, срокам заживления язвенных дефектов и нормализации лабораторно-диагностических показателей.

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по общепринятой методике (Г.Ф. Лакин) с использованием стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel и Microsoft Word XP.

Для проведения сеансов ГБО нами использовались кислородные барокамеры БКИ-192 и БЛКС-301. После проведения ряда диагностических процедур животному назначался курс лечения, состоящий из нескольких сеансов ГБО.

Гипербарическая оксигенация применялась согласно методике по применению ГБО в ветеринарии (А.В. Коробов с соавт., 1998).

3. Результаты собственных исследований и их обсуждение

Клинические признаки, наблюдаемые нами у больных животных, были достаточно разнообразны. Наиболее характерные для язвенно-эрозивных поражений симптомы и синдромы использовались для определения эффективности проводимого лечения. Наиболее часто встречались ранние боли в эпигастрии. Из диспепсических симптомов наиболее часто встречались рвота в утренние часы и отрыжка. У довольно большого числа больных животных отмечалось снижение аппетита и похудание. Собаки скулили, прятались в угол клетки, поджимали конечности под живот, у некоторых была заметна анемичность слизистых оболочек.

Диагноз в обследуемой нами группе больных животных был подтвержден эндоскопически. По данным фиброгастроскопии, локализация язвенно-эрозивных дефектов имела определенную закономерность. Наиболее часто язвенно-эрозивные поражения встречались в пилорической и фундальной части желудка.

Очень важной информацией для характеристики язвенно-эрозивных поражений является размер язвенного дефекта слизистой оболочки желудка. Он зависит от многих факторов и изменяется в процессе течения заболевания. Уменьшение и исчезновение язвенного дефекта являлись критерием оценки качества проведенного нами лечения. Размеры язвенных дефектов в основном колебались в пределах от 3 до 10 мм, что характерно для данной патологии и соответствует литературным данным (Dowling P.M., 1995).

В процессе проведения исследований мы отслеживали динамику купирования положительной реакции кала на скрытую кровь у собак опытных групп, а также у животных из клиники. Основные данные результатов исследования кала при помощи реакции Грегерсона представлены в таблице 1.

Изменение положительной реакции кала на скрытую кровь в процессе проведенной терапии

Таблица 1

Группы животных	Количество больных жив-х	Сроки купирования положительной реакции кала на скрытую кровь под влиянием лечения (кол-во дней)			
		1-3	4-6	7-9	10-12
Опытная группа № 1	5	1	4		
Опытная группа № 2	5		5		
Опытная группа № 3	5			2	3
Животные из клиники	30	5	21	4	

Как видно из представленных данных, у большинства больных язвенно-эрозивными поражениями желудка собак, лечившихся с использованием ГБО, положительная реакция кала на скрытую кровь купировалась уже после 6 дней терапии. В третьей опытной группе исчезновение скрытой крови в кале отмечали только после 9-12 дней лечения. Полученные нами результаты могут указывать на определяющую роль ГБО в ускорении репаративных процессов в ходе комплексного лечения язвенно-эрозивных поражений желудка у собак.

3.1 Анализ морфологических и биохимических исследований крови у клинически здоровых и больных животных

Одним из важнейших диагностических тестов, определяющих эффективность проведенной терапии, является анализ морфологических и биохимических показателей крови у больных животных. Мы исследовали кровь у больных язвенно-эрозивными поражениями желудка собак до начала лечения, после 10, 20 и 30 дней терапии. Полученные средние данные представлены в таблицах 2-4.

Морфологические и биохимические показатели крови больных язвенно-эрозивными дефектами собак первой опытной группы

Таблица 2

Показатели	Норма	До лечения	После 10 дней	После 20 дней	После 30 дней
Гемоглобин (г/л)	110-170	92 \pm 4,8	112 \pm 5,2	130 \pm 8,4	145 \pm 9,2
Эритроциты (млн)	5,2-8,4	4,3 \pm 0,24	5,3 \pm 0,28	6,8 \pm 0,24	7,4 \pm 0,34
СОЭ (мм/час)	2-5	8 \pm 0,14	4 \pm 0,12	4 \pm 0,11	3 \pm 0,12
Лейкоциты (тыс.)	8,5-10,5	16 \pm 0,56	9,4 \pm 0,42	9,2 \pm 0,38	8,9 \pm 0,22
Лейкоцитарная формула: Эозинофилы, %	3-9	6 \pm 0,22	7 \pm 0,18	6 \pm 0,21	4 \pm 0,19
Палочкоядерные, %	1-6	15 \pm 0,44	5 \pm 0,16	4 \pm 0,18	3 \pm 0,12
Сегментоядерные, %	43-71	54 \pm 2,24	62 \pm 2,84	60 \pm 3,2	55 \pm 2,64
Лимфоциты, %	21-40	20 \pm 0,68	22 \pm 0,64	27 \pm 0,72	34 \pm 1,24
Моноциты, %	1-5	5 \pm 0,18	4 \pm 0,16	3 \pm 0,14	4 \pm 0,18
Общий белок, г/л	54-73	45 \pm 1,64	56 \pm 2,28	62 \pm 1,94	64 \pm 2,24
Альбумины, г/л	26-39	19 \pm 0,62	28 \pm 0,82	32 \pm 1,22	34 \pm 0,96
Калий, ммоль/л	4,3-6,2	7,8 \pm 0,32	5,4 \pm 0,19	5,6 \pm 0,24	5,2 \pm 0,14
Кальций, ммоль/л	1,1-2,0	0,8 \pm 0,04	1,4 \pm 0,06	1,6 \pm 0,08	1,7 \pm 0,05

Примечание: $p < 0,05$

Морфологические и биохимические показатели крови больных язвенно-эрозивными дефектами собак второй опытной группы

Таблица 3

Показатели	Норма	До лечения	После 10 дней	После 20 дней	После 30 дней
Гемоглобин (г/л)	110-170	91 \pm 4,2	118 \pm 6,2	133 \pm 8,7	158 \pm 9,6
Эритроциты (млн)	5,2-8,4	4,1 \pm 0,18	5,8 \pm 0,24	7,1 \pm 0,28	7,9 \pm 0,36
СОЭ (мм/час)	2-5	8 \pm 0,12	4 \pm 0,11	3 \pm 0,12	4 \pm 0,09
Лейкоциты (тыс.)	8,5-10,5	17 \pm 0,62	9,3 \pm 0,38	9,1 \pm 0,32	9,4 \pm 0,26
Лейкоцитарная формула: Эозинофилы, %	3-9	5 \pm 0,21	8 \pm 0,21	7 \pm 0,23	8 \pm 0,17
Палочкоядерные, %	1-6	16 \pm 0,48	4 \pm 0,14	2 \pm 0,14	3 \pm 0,11
Сегментоядерные, %	43-71	57 \pm 2,31	61 \pm 2,82	65 \pm 3,6	65 \pm 2,58
Лимфоциты, %	21-40	18 \pm 0,61	34 \pm 0,64	32 \pm 0,68	34 \pm 1,24
Моноциты, %	1-5	4 \pm 0,16	3 \pm 0,18	4 \pm 0,16	3 \pm 0,14
Общий белок, г/л	54-73	43 \pm 1,58	59 \pm 2,42	66 \pm 1,92	69 \pm 2,21
Альбумины, г/л	26-39	18 \pm 0,71	31 \pm 0,91	34 \pm 1,26	35 \pm 0,85
Калий, ммоль/л	4,3-6,2	7,9 \pm 0,34	5,5 \pm 0,18	5,2 \pm 0,24	4,9 \pm 0,12
Кальций, ммоль/л	1,1-2,0	0,7 \pm 0,04	1,6 \pm 0,05	1,8 \pm 0,07	1,8 \pm 0,06

Примечание: $p < 0,05$

Морфологические и биохимические показатели крови больных язвенно-эрозивными дефектами собак третьей опытной группы

Таблица 4

Показатели	Норма	До лечения	После 10-ти дней	После 20-ти дней	После 30-ти дней
Гемоглобин (г/л)	110-170	92 \pm 4,8	98 \pm 4,8	121 \pm 7,1	138 \pm 8,3
Эритроциты (млн)	5,2-8,4	4,3 \pm 0,24	5,1 \pm 0,24	5,6 \pm 0,22	6,7 \pm 0,31
СОЭ (мм/час)	2-5	8 \pm 0,14	6 \pm 0,18	5 \pm 0,11	3 \pm 0,14
Лейкоциты (тыс.)	8,5-10,5	16 \pm 0,56	12 \pm 0,48	10,2 \pm 0,34	9,1 \pm 0,25
Лейкоцитарная формула: Эозинофилы, %	3-9	6 \pm 0,22	8 \pm 0,21	5 \pm 0,22	5 \pm 0,18
Палочкоядерные, %	1-6	15 \pm 0,44	8 \pm 0,18	6 \pm 0,16	4 \pm 0,14
Сегментоядерные, %	43-71	54 \pm 2,24	56 \pm 2,84	63 \pm 3,4	65 \pm 2,57
Лимфоциты, %	21-40	20 \pm 0,68	23 \pm 0,62	22 \pm 0,64	23 \pm 1,24
Моноциты, %	1-5	5 \pm 0,18	5 \pm 0,16	4 \pm 0,12	3 \pm 0,16
Общий белок, г/л	54-73	45 \pm 1,64	52 \pm 2,18	58 \pm 1,62	62 \pm 2,26
Альбумины, г/л	26-39	19 \pm 0,62	24 \pm 0,54	29 \pm 1,18	31 \pm 0,84
Калий, ммоль/л	4,3-6,2	7,8 \pm 0,32	6,4 \pm 0,21	5,8 \pm 0,26	5,4 \pm 0,16
Кальций, ммоль/л	1,1-2,0	0,8 \pm 0,04	1,1 \pm 0,04	1,3 \pm 0,06	1,6 \pm 0,04

Примечание: $p < 0,05$

Исходя из полученных результатов, можно заметить, что в группах, где применялась гипербарическая оксигенация (1 и 2), нормализация патологически измененных показателей морфологического и биохимического исследования крови

происходила в более короткие сроки по отношению к группе животных, где в качестве лечения применяли только фармакотерапию. Эти результаты подтверждают благоприятное воздействие оксигенотерапии на нормализацию биохимических и морфологических показателей крови у собак с язвенно-эрозивными поражениями желудка (Денисенко С.В., 2002).

3.2 Состояние кислотообразующей и кислотовыделительной функции желудка в межпищеварительный и пищеварительный периоды у собак опытных групп.

В процессе эксперимента мы исследовали некоторые гастроцитологические показатели у собак опытных групп. Исследования проводили перед началом лечения, а также после 10, 20 и 30 дней лечения. Перед нами стояла задача – сравнить полученные результаты по группам и определить возможное влияние гипербарической оксигенации на уровень дебит-часа общей, свободной и связанной HCl, pH, желудочного лейкопедеза. Основные полученные данные представлены в таблицах: 5 -7.

Средние показатели исследования желудочного содержимого по группам после 10 дней лечения

Таблица 5

Группы животных	Показатель pH (ед.)	Дебит общ. HCl (ммоль/ч)	Дебит своб. HCl (ммоль/ч)	Дебит связ. HCl (ммоль/ч)	Желудочный лейкопедез (кл./мкл)
1	1,8±0,08	43,3±2,8	20,1±1,4	21,8±1,2	56,8±2,9
2	1,7±0,06	43,5±2,4	19,5±1,7	22,3±1,4	52,6±3,2
3	2,1±0,08	55,6±2,4	33,4±1,6	20,2±1,2	196±7,8

Примечание: $p < 0,05$

**Средние показатели исследования желудочного содержимого по группам после
20 дней лечения**

Таблица 6

Группы животных	Показатель рН (ед.)	Дебит общ. HCl (ммоль/ч)	Дебит своб. HCl (ммоль/ч)	Дебит связ. HCl (ммоль/ч)	Желудочный лейкопедез (кл./мкл)
1	1,6±0,07	39,6±2,3	18,4±1,3	19,6±1,4	38,4±3,2
2	1,9±0,08	38,7±2,8	17,8±1,6	19,2±1,3	39,5±3,4
3	1,7±0,06	46,4±2,7	26,2±1,4	18,6±0,9	132±5,6

Примечание: $p < 0,05$

**Средние показатели исследования желудочного содержимого по группам после
30 дней лечения**

Таблица 7

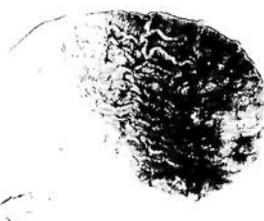
Группы животных	Показатель рН (ед.)	Дебит общ. HCl (ммоль/ч)	Дебит своб. HCl (ммоль/ч)	Дебит связ. HCl (ммоль/ч)	Желудочный лейкопедез (кл./мкл)
1	2,1±0,09	35,7±2,3	15,6±1,1	18,7±1,2	31,6±2,2
2	2,3±0,12	36,3±2,5	15,8±1,4	19,1±1,3	32,4±2,6
3	1,9±0,08	35,8±2,3	16,1±1,2	18,4±1,1	41,7±3,8

Примечание: $p < 0,05$

Как видно из представленных данных, практически все исследуемые нами показатели изменялись достаточно равномерно, независимо от наличия или отсутствия гипербарической оксигенации в выбранной схеме лечения. Исключение составляют только показатели желудочного лейкопедеза и дебит-часа свободной соляной кислоты, которые стабилизировались после 10 сеансов гипербарической оксигенации. Однако в целом остальные исследуемые показатели изменялись относительно опытных групп животных очень незначительно. Анализируя представленные данные, можно с уверенностью утверждать, что у больных собак с язвенно-эрозивными поражениями желудка под действием ГБО не происходило статистически достоверных однонаправленных изменений гастроцитологических показателей за исключением дебит-часа свободной HCl и желудочного лейкопедеза.

3.3 Язвенно-эрозивные поражения желудка у собак

При эндоскопическом исследовании желудка собак нами было отмечено, что язвенно-эрозивные поражения слизистой оболочки сочетались с гастритами (особенно атрофическими).



При этом визуализировалось истончение слизистой желудка, усиление сосудистого рисунка, изменение цвета до бледно серого. Язвенно-эрозивные дефекты представлены самыми разнообразными по форме и размеру поражениями: от плоских поверхностных эрозий до глубоких хронических язв.

Рис. 3. Дефекты на слизистой оболочке желудка. Макропрепарат.



Рис. 4. Язвенные поражения в пилорической части желудка. Макропрепарат.

Как правило, наблюдаемые нами эрозии, имели вид разнообразных по форме и глубине дефектов слизистой, покрытые фибринозным или геморрагическим налетом. Размер этих дефектов колебался от 1 до 8 мм. Язвенные дефекты различались также по форме, размеру и степени выраженности.

В большинстве случаев это были язвы округлой формы, с ровными краями, отчетным язвенным валом и неглубоким дном, покрытым фибринозными наложениями. Слизистая оболочка вокруг язвенного дефекта, как правило, гиперемирована и отечна.

Нами было проведено морфологическое исследование гастробиоптатов после моделирования язвенно-эрозивных поражений в желудке. Исследуя острые язвы, были обнаружены фибринозные наложения в области дна и поверхности их, отмечался некроз прилегающего эпителия и собственного слоя слизистой оболочки. Ткань желудка, прилегающая к язвенному дефекту, обильно инфильтрировалась полиморфно-ядерными лейкоцитами. При исследовании сосудов и микроциркуляторного русла отмечались выраженные нарушения. Встречались резко расширенные подэпителиальные капилляры, другие, напротив, полнокровны, видны признаки стаза и агрегации эритроцитов. Гистологическая картина при изучении гастробиоптатов язвенно-эрозивных поражений желудка у собак показывает, что наличие острых язв и эрозий в желудке тесно связано с состоянием микроциркуляции и сочетается с расширением и неравномерным кровенаполнением сосудов, преимущественно поверхностных отделов слизистой оболочки. Эти патологические изменения ведут к регионарной гипоксии и возникновению деструктивных процессов, что подтверждают и другие авторы (Тер-Абрамян А.С., 1988; Валеев Ф.Н., 2000)

При устранении регионарной гипоксии незамедлительно усиливаются репаративные процессы: формируются новые артериовенозные анастомозы, улучшающие кровоснабжение тканей, восстанавливаются покровно-язочный эпителий и железистые клетки, уменьшается отечность подслизистого слоя. Строение, количество и клеточный состав собственных желез становятся характерными для данного отдела желудка, а в собственном слое слизистой оболочки отмечается большое количество плазматических клеток и лимфоцитов, что свидетельствует о прогрессировании процессов регенерации.

В целях улучшения эффективности терапии язвенно-эрозивных поражений желудка у собак нами применялась оксигенобаротерапия в комплексе с современными противоязвенными препаратами. Комплексное лечение больных животных оценивалось в основном по эффективности рубцевания и срокам заживления язвенных дефектов, а также по купированию клинических проявлений заболевания и по улучшению показателей лабораторно-диагностических исследований.

Для лечения язвенно-эрозивных поражений желудка у собак нами применялись различные медикаментозные средства. В основном направленность фармакотерапии была обусловлена борьбой с увеличением активности кислотно-пептического фактора, активацией процессов регенерации слизистой оболочки, нарушениями моторики желудка и кишечника (Рысс Е.С., 1998). В качестве препаратов, применяемых при увеличении активности кислотно-пептического фактора, нами применялись антациды (альмагель, фосфологель); средства, снижающие продукцию соляной кислоты: H_2 -гистаминоблокаторы (ранитидин), m -холинолитики (платифиллин); средства, защищающие слизистую оболочку от механического и химического повреждения (викалин, де-нол). В качестве препаратов, активизирующих процессы регенерации слизистой оболочки, нами применялись гастрофарм, метилметионинсульфония хлорид (витамин U), облепиховое масло. При нарушениях моторики желудка, сопровождающихся рвотой и эзофагальным рефлюксом, нами применялись m -холинолитики (платифиллин) и метоклопрамид (церукал).

В таблице 8 представлены данные по изменению клинических проявлений язвенно-эрозивных поражений желудка у собак в результате комплексного лечения.

Динамика купирования клинических симптомов язвенно-эрозивных поражений желудка у собак в результате комплексного лечения

Таблица 8

Клинические симптомы	Кол-во больных, имеющих клин. симптом до ГБО	Сроки купирования клин симптомов под влиянием ГБО (кол-во сеансов)				
		1-3	4-6	7-9	10-12	всего
Болевой синдром	5	3	2			
Угнетение	4	2	2			
Рвота	5	2	3			
Похудание	5		2	2	1	
Снижение аппетита	5	3	2			
Анемичность слизистых оболочек	4		3	1		
Отрыжка	4	2	2			

Из данных таблицы видно, что уже после 3-х сеансов происходило значительное улучшение состояния больных животных, а к 6-му сеансу купировались практически все патологические симптомы, за исключением снижения живой массы. По сравнению с 1-й опытной группой, где применялась только оксигенотерапия, купирование симптомов у больных собак во второй группе происходило быстрее. Повышение массы у опытных животных мы отмечали в основном к 9-12-му сеансу гипербарической оксигенации. Показатели прибавки в весе у животных 2-й группы представлены в таблице 9.

Прибавка в весе у собак второй группы к концу курса ГБО.

Таблица 9

Кличка собаки	Прибавка в весе к 12-му сеансу ГБО (кг)
Черныш	1,3
Гром	1,5
Тери	1,2
Север	1,4
Марго	1,2

Из данных таблицы видно, что у всех собак второй опытной группы отмечалось повышение живой массы после проведенной комплексной терапии, в среднем прибавка в весе составила 1,3 кг.

Для определения эффективности проведенного лечения мы проводили контрольные эндоскопические исследования, позволяющие определить сроки рубцевания язвенных дефектов. Данные по 2-й опытной группе представлены в таблице 10.

Сроки рубцевания язвенных дефектов в результате комплексной терапии во второй опытной группе

Таблица 10

Кличка собаки	Количество язвенных дефектов	Сроки рубцевания (дни)	Средние сроки рубцевания (дни)
Черныш	5	12-20	16 ± 1,2
Гром	4	12-25	18,5 ± 1,6
Тери	3	12-20	16 ± 1,3
Север	4	17-20	18,5 ± 1,2
Марго	5	12-20	16 ± 1,4

Примечание: $p < 0,05$

Из представленной таблицы видно, что в результате совместного применения современных противоязвенных фармакологических препаратов и гипербарической оксигенации сроки рубцевания язвенных поражений составили в большинстве случаев от 12 до 20 дней. При этом средние сроки рубцевания по второй опытной группе составили 17 дней ($17,3 \pm 1,2$; $p < 0,05$).

Зависимость сроков рубцевания язвенных поражений под влиянием комплексной терапии от локализации язвенного дефекта представлена в таблице 11.

Сроки рубцевания язвенных поражений желудка у собак 2-й опытной группы под влиянием комплексного лечения в зависимости от локализации язвенного дефекта

Таблица 11

Место локализации язвенных поражений	Количество язвенных дефектов	Сроки рубцевания (дни)	Средние сроки рубцевания (дни)
Большая кривизна	1	17	-
Малая кривизна	3	17-25	21 ± 1,4
Фундальный отдел	5	12-20	16 ± 1,3
Кардиальный отдел	1	17	-
Пилорический отдел	11	12-20	16 ± 1,2

Примечание: $p < 0,05$

Анализируя показатели, представленные в данной таблице, можно отметить, что в среднем средние сроки рубцевания были примерно одинаковы в разных подгруппах. Незначительное увеличение сроков заживления язвенно-эрозивных дефектов на малой кривизне не имеет статистической значимости.

Кроме локализации, в соответствии с задачами данного исследования, нас интересовал размер язвенного дефекта, а конкретной - зависимость от него сроков рубцевания язвенных поражений у собак 2-й опытной группы. Значения сроков рубцевания язвенных поражений желудка и их взаимосвязь с размерами язвенных дефектов представлены в таблице 12.

Сроки рубцевания язвенных поражений желудка в результате комплексного лечения в зависимости от размера язвенного дефекта у собак второй опытной группы.

Таблица 12

Размер язвенного дефекта (мм.)	Количество язвенных дефектов	Сроки рубцевания (дни)	Средние сроки рубцевания (дни)
2-4	3	12-17	$15,3 \pm 1,2$
5-7	5	12-20	$16,2 \pm 1,4$
8-10	7	12-25	$18,3 \pm 1,5$
11-13	4	17-20	$17,8 \pm 1,3$
14-16	1	17	-
17 и более	1	17	-

Примечание: $p < 0,05$

Рассматривая данные, представленные в таблице, нельзя не отметить примерно одинаковое среднее значение сроков заживления язвенных дефектов; незначительное исключение составляют язвенные дефекты с размером 2-4 мм, где наблюдалось некоторое уменьшение сроков рубцевания. В целом, сравнивая результаты по первой и второй опытным группам, мы можем сделать заключение, что сроки рубцевания не зависят от размера язвенного дефекта.

В общей сложности ГБО применялась 10 собакам из опытной группы и более 30 животным, которые получали амбулаторное лечение. Положительный эффект гипербарической оксигенации мы отмечали по купированию клинических симптомов заболевания, нормализации лабораторно-диагностических показателей, прибавке в весе, рубцеванию язвенных дефектов и по срокам их заживления. Как правило, уже после 3 - го сеанса ГБО у больных животных наступало значительное улучшение общего состояния, более чем у половины опытных животных купировался болевой синдром, пропадала рвота, и восстанавливался аппетит. У большинства собак к 7-му сеансу ГБО купировались основные клинические симптомы язвенно-эрозивных поражений желудка. У всех животных, прошедших курс гипербарической оксигенации, отмечалась выраженная прибавка в весе, которая составила в среднем 1,14 кг к 12-му сеансу. Рубцевание язвенных дефектов у собак данной опытной группы нами отслеживалось при помощи контрольных эндоскопических исследований, которые показали, что в

результате лечения сроки заживления язвенных дефектов колебались от 12 до 25 дней. В основном, полное рубцевание язвенных поражений наступало на 20–25-е сутки после начала процедур. Кроме того, мы определяли зависимость сроков заживления язвенных дефектов под влиянием ГБО от места их локализации и размера. Статистически достоверных данных, указывающих на связь между локализацией язвенного дефекта и сроками рубцевания, нами получено не было, что соответствует литературным данным по гуманитарной медицине (Погромов А.П., 1986; Тевяшов А.В., 1997). Результаты сравнения средних сроков рубцевания язвенно-эрозивных поражений желудка у собак под влиянием ГБО с размерами язвенных дефектов показали отсутствие какой-либо значимой зависимости. Исключения составили лишь мелкие эрозии, которые заживлялись значительно быстрее остальных дефектов слизистой оболочки желудка собак первой опытной группы. В процессе анализа полученных данных нами отмечалась положительная динамика показателей лабораторно-диагностических тестов, что подтверждалось морфологическими исследованиями биоптатов слизистой оболочки желудка.

При применении гипербарической оксигенации каких-либо побочных и негативных эффектов нами не отмечалось. Рецидивов язвенно-эрозивных поражений желудка у собак после прохождения курса оксигенобаротерапии за весь период наблюдения нами замечено не было.

В соответствии с поставленной задачей исследования, и оценивая результаты лечения собак первой опытной группы методом гипербарической оксигенации, можно с уверенностью утверждать высокую эффективность применяемой терапии. В среднем по группе рубцевание язвенных дефектов наступало за 20 дней ($20,3 \pm 1,4$; $p < 0,05$). Терапия ГБО позволила достаточно быстро купировать основные клинические симптомы и оказала положительное влияние на динамику лабораторно-диагностических показателей. Кроме того, на наш взгляд, заслуживает внимания факт отсутствия отрицательного влияния ГБО на кислотообразующую и кислотовыделительную функции желез желудка – заживление язвенных дефектов под влиянием комплексной терапии с ГБО происходило как на фоне повышенной, так и на фоне пониженной секреции. После 10 сеансов гипербарической оксигенации и комплексной противоязвенной терапии показатели дебит-часа общей, связанной, свободной хлористоводородной кислоты и желудочного лейкопедеза стабилизировались.

Используемый нами режим оксигенобаротерапии за все время наблюдения не вызвал у животных никаких негативных проявлений или последствий. Случаев рецидивов язвенно-эрозивных поражений желудка у собак после проведенного комплексного лечения при дальнейшем наблюдении мы не наблюдали, что позволяет нам говорить о стойком терапевтическом эффекте проведенного лечения.

4. Выводы

1. Основными этиологическими факторами язвенно-эрозивных поражений желудка у собак являются нарушения условий содержания, несбалансированность рационов по питательным веществам, несоблюдение режимов кормления, ухудшение экологической обстановки, наличие в кормах искусственных красителей, консервантов, наполнителей, нарушение равновесия факторов агрессии и защиты, эмоциональные стрессы.
2. К типичным клиническим проявлениям язвенно-эрозивных поражений желудка относят: снижение аппетита и исхудание животного, периодические тики и рвота, анемичность видимых слизистых оболочек, боли при пальпации эпигастральной области. Собаки часто скулят, пытаются спрятаться в угол клетки, поджимают конечности под живот.

3. При эндоскопии желудка обнаруживают язвенно-эрозивные поражения слизистой оболочки, которые сочетаются с катаральными гастритами, при этом отмечают истончение слизистой оболочки, усиление ее сосудистого рисунка и изменение цвета до бледно-серого. В большинстве случаев язвы имеют округлую форму, ровные края, отечный вал, неглубокое дно, покрытое фибринозными наложениями.
4. При морфологическом исследовании крови у больных собак выявляют снижение числа эритроцитов и лейкоцитов; в лейкограмме – сдвиг влево с появлением юных и увеличением доли палочкоядерных нейтрофилов; снижается концентрация в крови гемоглобина.
5. В сыворотке крови больных собак установлено снижение содержания общего белка ($45 \pm 1,6$ г/л) и кальция ($0,8 \pm 0,04$ ммоль/л) при увеличении концентрации калия (до $7,8 \pm 0,32$ ммоль/л).
6. При патологоанатомическом вскрытии на слизистой оболочке большой кривизны желудка видны поражения, достигающие собственного слоя слизистой оболочки и даже подслизистой основы стенки желудка.
 - 6.1. Для эрозий характерны поверхностные дефекты в пределах собственного слоя слизистой оболочки, без визуальных изменений подслизистого и мышечного слоев; размеры дефектов варьируют от 2-4 мм до 5-6 см. При язве наблюдают более глубокое поражение слизистой оболочки стенки желудка с вовлечением в патологический процесс ее мышечного слоя, наличие в углублении язвы кровянистого экссудата; в полости желудка – в химусе имеется примесь слизи и крови.
 - 6.2. Язвенно-эрозивные поражения чаще всего обнаруживают в фундальной зоне желудка, которые сопровождаются хроническим катаральным гастритом.
 - 6.3. При микроскопии выявляют деструктивные изменения слизистой оболочки; поверхностный эпителий разрушен, наблюдается его частичное отслоение; кровеносные сосуды местами расширены и переполнены кровью, заметна миграция нейтрофилов за пределы сосудистой стенки. Слизистая оболочка вокруг эрозий и язв отечна. В ее эпителиальном и собственных слоях обнаруживают очаги некроза.
7. После гипербарической оксигенации у больных собак уменьшались, а затем исчезали клинические симптомы язвенно-эрозивных поражений желудка, при эндоскопии отмечали заживление язвенных дефектов слизистой оболочки, гематологические показатели нормализовались.
8. Оптимальные режимы гипербарической оксигенации в одну избыточную атмосферу с экспозицией 40 минут и временем компрессии и декомпрессии по 10 минут не вызывают каких-либо побочных эффектов и являются безопасными. Данный режим рекомендуется для использования в комплексном лечении язвенно-эрозивных поражений желудка у собак, как в стационарных, так и в амбулаторных условиях.
9. Под влиянием гипербарической оксигенации у собак с язвенно-эрозивными поражениями желудка не происходит достоверных однонаправленных изменений показателя pH и содержания связанной хлористоводородной кислоты в желудочном соке. Однако показатели по дебит-часу свободной хлористоводородной кислоты и желудочного лейкопедеза после парентерального раздражения желез желудка в период пищеварения в течение часа стимулированной секреции значительно превышали исходные данные здоровых животных и достигали в среднем $32,1 \pm 1,4$ ммоль/ч против $14,7 \pm 1,2$ ммоль/ч и $351 \pm 8,6$ кл/мкл против $32 \pm 1,8$ кл/мкл

соответственно. После 10 сеансов гипербарической оксигенации и комплексной противовоспалительной терапии данные показатели стабилизируются.

10. Гипербарическая оксигенация в комплексном патогенетическом лечении язвенно-эрозивных поражений желудка у собак значительно эффективнее по сравнению с традиционной противовоспалительной терапией.

5. Сведения о практическом использовании научных результатов.

Результаты исследований по теме диссертационной работы были неоднократно доложены на научно-практических конференциях МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, на Московском Международном Ветеринарном Конгрессе (1999 – 2003 гг.).

Результаты эксперимента учитывались при разработке методических указаний по применению гипербарической оксигенации. (А.В. Коробов с соавт. «Применение ГБО при лечении собак», - М. 1998).

Более пяти лет совместно с Центром гипербарической медицины и техники с успехом проводится лечение патологий пищеварительной системы у собак с использованием оксигенобаротерапии. На базе кафедры внутренних незаразных болезней животных МГАВМиБ им. К.И. Скрябина оборудован специальный кабинет ГБО с многоцелевыми барокамерами.

Разработанные нами схемы лечения неоднократно доказали свою эффективность в терапии различных патологий мелких домашних животных г. Москвы и Московской области, лечившихся в «Ветеринарном Центре» МГАВМиБ им. К.И. Скрябина.

Наши научные и практические наработки используются при подготовке ветеринарных специалистов, проводятся семинары со слушателями ФПК, а также при проведении практических занятий со студентами на кафедре внутренних незаразных болезней животных.

6. Рекомендации по использованию научных выводов.

Ветеринарным клиникам и практикующим врачам рекомендуем применять гипербарическую оксигенацию в комплексном лечении заболеваний желудка у собак, сопровождающимися язвенно-эрозивными поражениями слизистой оболочки. Лечебный курс ГБО составляет 6-12 сеансов, рабочее давление 1 избыточная атмосфера со временем изопрессии 40 минут.

Быстрое купирование клинических симптомов болезни, нормализация гематологических показателей, сокращение сроков выздоровления позволяют нам рекомендовать дальнейшие исследования по использованию гипербарической оксигенации в лечении патологий пищеварительной системы мелких домашних животных.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Суворов А.Б. К вопросу о применении ГБО в ветеринарии / Андриянов А.С., Суворов А.Б. // Роль зооветобразования в проф. бол. и леч. жив-х. - М., 1999. - С. 70-73.
2. Суворов А.Б. Перспективы применения ГБО в лечении гастритов и язвенной болезни желудка у собак / Суворов А.Б. // Роль зооветобразования в проф. бол. и лечении животных.- М. 1999.- С.73-74.
3. Суворов А.Б. Перспективы применения ГБО в лечении болезней пищеварительной системы у собак / Суворов А.Б. // Материалы Восьмого международного конгресса по проблемам вет. медицины мелких дом. жив-х.- М. 2000.- С. 21-22.
4. Суворов А.Б. Влияние ГБО на морфологические показатели крови при лечении язвенной болезни желудка у собак / Суворов А.Б. // Материалы методической и научной конференции. МГАВМиБ. - М. 2001.- С.210-212.
5. Суворов А.Б. Влияние ГБО на гастроцитологические показатели при лечении язвенной болезни желудка у собак / Суворов А.Б. // Материалы методической и научной конференции. МГАВМиБ. - М. 2001.- С. 200-202.
6. Суворов А.Б. Применение ГБО при лечении острых гастритов у собак разных возрастных групп / Коробов А.В., Суворов А.Б.// Материалы 10-го московского ветеринарного конгресса. - М. 2002.- С. 210-211.
7. Суворов А.Б. Гипербарическая оксигенация в лечении хронических заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у собак / Коробов А.В., Суворов А.Б. // Материалы Международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 85-летию Академии. – М. 2004.- Ч.2.- С.152-154
8. Суворов А.Б. Применение гипербарической оксигенации в комплексном лечении рефлюкс-гастрита у собак / Суворов А.Б. // Ветеринарная патология. – 2006. - №2. – С. 43-47

Подп. в печ. 12.04.2007 Формат 60x90/16. Объем 1,0 п.л.

Бумага офисная. Печать цифровая.

Тираж 50 экз. Заказ № 279

ГОУВПО «Государственный университет управления»
Издательский центр ГОУВПО «ГУУ»
109542, Москва, Рязанский проспект, 99, Учебный корпус, ауд. 106
Тел./факс: (495) 371-95-10, e-mail: diric@guu.ru
www.guu.ru