

ВЕТЕРИНАРИЯ

VETERINARY

УДК 615.03:636.7:591.4:619

**Набока Л.А., канд.вет.наук; Чубин АН., д-р вет.наук, Корнилова А.В., ДальГАУ, г.Благовещенск
СОЧЕТАННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ И МЕКСИДОЛА НА
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТЕНКИ ЖЕЛУДКА СОБАК ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ НИЗКООБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**

В опытах на собаках было изучено влияние сочетанного воздействия гипохлорита натрия и мексидола на морфофункциональное состояние фундального отдела желудка в восстановительной терапии после устранения низкой обтурационной кишечной непроходимости.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МОРФОЛОГИЯ, ФУНДАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ЖЕЛУДКА, НИЗКАЯ ОБТУРАЦИОННАЯ ТОЛСТОКИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ, ГИПОХЛОРИТ НАТРИЯ, МЕКСИДОЛ, СОБАКИ.

**Naboka L.A., Cand.Vet.Sci; Chubin A.N., Dr.Vet.Sci, professor; Kornilova A.V., FESAU
THE COMBINED EFFECT OF SODIUM HYPOCHLORITE AND MEXIDOL
ON MORPHOFUNCTIONAL STATE OF DOGS STOMACH SIDE AFTER REMOVAL
OF LOW OBSTRUCTIVE COLONIC OBSTRUCTION**

In experiments on dogs, we studied the influence of the combined effects of sodium hypochlorite and mexidol on morphofunctional state of the fundal portion of the stomach in rehabilitation therapy after removal of low obstructive intestinal impassability.

KEYWORDS: LOW OBSTRUCTIVE INTESTINAL IMPASSABILITY, SODIUM HYPOCHLORITE, MEXIDOL, DOGS, VOLUME FRACTION OF THE GLANDS.

ВВЕДЕНИЕ

Кишечная непроходимость, как и все заболевания органов брюшной полости, сопровождается глубокими изменениями в органах и тканях [11;12]. У животных низкая обтурационная кишечная непроходимость (НОТН) составляет до 10% от всех случаев заболевания желудочно-кишечного тракта, а летальность достигает 15-50% [2;6;9].

Несмотря на накопленный положительный опыт применения различных лекарственных средств в корригирующей терапии у больных животных, оперированных по поводу обтурационной кишечной непроходимости, главным вопросом остается поиск не дорогих лекарственных веществ, обладающих широким спектром действия.

Гипохлорит натрия (РАГН) является сильным окислителем, за счет содержания в молекуле легко отщепляемого атомного кислорода, что обеспечивает его бактерицидные, противовирусные, противогрибковые, иммуномоделирующие свойства [3;5]

На основе соединения гетероароматических фенолов разработан и внедрен в клиническую

практику лекарственный препарат мексидол. Механизм действия мексидола связан с его специфическим влиянием на энергетический обмен. Ингибируя свободнорадикальное окисление липидов биомембран, мексидол сохраняет их упорядоченность. Активно реагирует с перекисными радикалами липидов, первичными и гидроксильными радикалами пептидов, повышает активность антиоксидантных ферментов [4]. Нами выдвинуто предположение, что сочетанное применение раствора гипохлорита натрия и мексидола после устранения низкой обтурационной толстокишечной непроходимости (НОТН), окажет положительное воздействие на структуру слизистой оболочки желудка.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований служили 12 собак (беспородных, массой 10-15 кг), у которых хирургически была сформирована кишечная непроходимость. Для патоморфологических исследований на 2, 4 и 6 сутки от начала эксперимента у эвтаназированных животных брали фундальный отдел желудка. Исследуемый материал

фиксируют в 10% водном растворе нейтрального формалина. Обезжиривали в спиртах восходящей концентрации и заливали в парафин по стандартной методике [10]. Парафиновые срезы изготавливали толщиной 4,0-6,0 мкм. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Оценку морфофункционального состояния фундального отдела желудка производили с помощью окуляр-микрометра МОВ-1-15, измерением толщины слизистой оболочки, кровенаполнения сосудов, определяли степень десквамации эпителия, объемную долю желез, относительное количество лимфоцитов, плазматических и тучных клеток, нейтрофилов, главных и обкладочных клеток желез [1].

Статистическую обработку экспериментального материала осуществляли методом Ойвина И.А. [8], достоверность различий сравниваемых величин – по t-критерию Стьюдента.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Модель НОТН воспроизводили под рометар-золетилловым наркозом. Через лапаротомный разрез извлекали нисходящую ободочную кишку. В прямую кишку вводили диск, из мелкопористого поролон, в 2 раза превышающий диаметр толстого кишечника, располагая его в месте перехода нисходящей ободочной кишки в поперечно ободочную. Затем ниже места обтурации кишечник оборачивали поливиниловой трубкой, концы которой выводили на кожную поверхность, через небольшие разрезы справа и слева от основного лапаротомного. Концы трубки фиксировали одиночными швами к коже, создав нужное натяжение. Рану брюшной стенки зашивали наглухо [7]. Затем на седьмые сутки кишечную непроходимость устраняли, путем извлечения поливиниловой трубки из брюшной полости за один из концов, выведенных на переднюю стенку живота, диск из поролон эвакуировался самостоятельно.

Животных разделили на четыре группы, по три собаки в каждой. Первая группа животных – контроль 1 – НОТН устраняли на 2 сутки; вторая группа контроль 2 – на 6 сутки. В контрольных группах собаки не получали лечения, и восстановление кишечника происходило самостоятельно. В третьей группе опыт 1 – после устранения кишечной непроходимости на вторые сутки и в четвертой группе опыт 2 – на 6 сутки сочетано применяли: ректально раствор гипохлорита натрия (38eC) в дозе 10мл/кг, концентрацией 500мг/л и внутримышечно инъециро-

вали мексидол в дозе 20мг/кг. Контролем служили материалы, полученные от здоровых животных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов показал (таб.), что в контрольных группах, не получавших лечения в первые двое суток после устранения НОТН, сохраняются признаки воспалительного процесса, о чем свидетельствует наличие инфильтрации собственной пластинки, лимфоцитов и нейтрофилов. Тогда как, в первой опытной группе, отмечалось незначительное увеличение толщины слизистой оболочки, уменьшение кровенаполнения сосудов, достоверное ($P>0,05$) снижение индекса десквамации на 20% и увеличение объемной доли желез. Изменялся также состав воспалительного инфильтрата, достоверно снижалась ($P>0,05$) объемная доля нейтрофилов на 13%.

Сравнивая морфологические показатели собак не получавших лечение с показателями интактной группы животных, отмечали, что в стенке желудка сохраняются признаки слущивания эпителия слизистой, увеличение индекса десквамации, достоверное ($P>0,05$) уменьшение объемной доли желез. Причем по отношению к интактной группе, количество обкладочных и главных клеток было меньше в 1,9 и в 1,5 раза соответственно. Сравнительный анализ данных в группах контроль 2 и опыт 2 показал, что при сочетанном применении РАГН и мексидола индекс десквамации в опытной группе был меньше в 3 раза. Кроме того, достоверно ($P>0,05$) увеличивались следующие показатели: объемная доля желез - на 22%, количество главных клеток – на 18%, париетальных - на 30%. Менялся состав инфильтрата подслизистой оболочки. Объемная доля лимфоцитов и плазматических клеток в воспалительном инфильтрате была меньше на 49 и 20 процентов соответственно. Объемная доля нейтрофилов, в группе получавших лечение была достоверно ($P>0,05$) меньше, чем в контрольной на 14%, а тучных клеток - на 59%.

ВЫВОДЫ

Таким образом, сочетанное применение мексидола и гипохлорита натрия в восстановительной терапии у собак, после устранения низкой обтурационной толстокишечной непроходимости, в течение 6 суток практически восстанавливает морфофункциональные структуры фундального отдела желудка.

Морфофункциональные показатели фундального отдела желудка собак после устранения НОТН/ при сочетанном воздействии гипохлорита натрия и мексидола, (M±m)

Показатели	Интактный контроль	Длительность НОТН				
		2 суток		6 суток		
		Контроль 1	Опыт 1	Контроль 2	Опыт 2	
Толщина слизистой оболочки, мкм	736,73±16,5	690,8±16,78 P ¹ >0,05	705,8±25,66 P ¹ >0,05; P ² >0,01	714,8±13,62 P ¹ >0,05	732,9±24,13 P ¹ >0,05; P ² >0,01	
Кровенаполнение сосудов, %	15,5±1,79	35,5±3,07 P ¹ >0,05	34,2±2,08 P ¹ >0,05; P ² >0,01	19,8±2,47 P ¹ >0,05	16,2±1,44 P ¹ >0,05; P ² >0,01	
Индекс десквамации эпителия, %	0,1±0,02	7,6±1,07 P ¹ >0,05	6,1±1,39 P ¹ >0,05; P ² >0,05	3,6±1,17 P ¹ >0,05	1,1±0,37 P ¹ >0,05; P ² >0,05	
Объемная доля желез, %	68,9±4,07	48,4±1,22 P ¹ >0,05	51,4±2,20 P ¹ >0,01; P ² >0,01	53,6±1,34 P ¹ >0,05	65,4±2,11 P ¹ >0,01; P ² >0,01	
Объемная доля клеток, %	- главные	47,0±5,85	30,9±2,26 P ¹ >0,05	31,9±2,56 P ¹ >0,05; P ² >0,05	38,7±2,61 P ¹ >0,05	45,7±2,61 P ¹ >0,05; P ² >0,05
	- париетальные	28,0±3,23	13,6±2,66 P ¹ >0,01	14,9±2,86 P ¹ >0,01; P ² >0,01	19,9±2,60 P ¹ >0,01	25,9±2,61 P ¹ >0,01; P ² >0,01
	- добавочные	17,0±2,21	34,6±3,84 P ¹ >0,05	33,9±2,76 P ¹ >0,01; P ² >0,01	21,6±1,23 P ¹ >0,05	17,9±2,02 P ¹ >0,01; P ² >0,01
	- лимфоциты	4,3±0,23	26,9±2,52 P ¹ >0,05	14,9±1,32 P ¹ >0,05; P ² >0,01	11,5±2,10 P ¹ >0,05	5,9±1,10 P ¹ >0,05; P ² >0,01
	- плазматические	8,6±0,65	28,3±1,70 P ¹ >0,05	18,3±1,74 P ¹ >0,01; P ² >0,01	13,2±3,50 P ¹ >0,05	10,6±1,73 P ¹ >0,01; P ² >0,01
	- нейтрофилы	0,1±0,02	16,1±0,66 P ¹ >0,05	14,1±2,62 P ¹ >0,05; P ² >0,05	7,1±0,41 P ¹ >0,05	6,1±1,52 P ¹ >0,05; P ² >0,05
	- тучные	1,2±0,27	5,8±0,55 P ¹ >0,05	5,4±0,57 P ¹ >0,01; P ² >0,01	3,4±0,41 P ¹ >0,05	1,4±0,50 P ¹ >0,01; P ² >0,01

ПРИМЕЧАНИЕ: - P¹-достоверность показателей к интактному контролю; P²-достоверность показателей к контролю без лечения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автандилов Г.Г. Окулярная измерительная сетка для цито- и гисто-стереологических исследований Г.Г. Автандилов // Архив патологии. 1972. Т. 34. - №6. - С. 76.
2. Алтухов Н.М. Краткий справочник ветеринарного врача / Н.М. Алтухов, В.И. Афанасьев, Б.А. Башктров. - М.: Агропромиздат, 1990. - С. 351-352.
3. Бердников П.П. Эффективность применения раствора гипохлорита натрия при заболеваниях пищеварительной системы разной этиологии / П.П. Бердников, И.П. Диких, Е.В. Каропова, Е.А. Кладь, Л.Н. Слизжук // Исследования по морфологии и физиологии с.-х. животных: сб. науч. тр. - Благовещенск: ДальГАУ, 1999. - С. 102-107.
4. Воронина Т.А., Смирнов Л.Д., Дюмаев К.М. Актуальные направления применения антиоксиданта мексидола // Труды нац. научно-практ. конф. с междунар. участием „Свободные радикалы, антиоксиданты и болезни человека,, - Смоленск, 2001. - С. 191-193.
5. Иоффе Е. Свойства и сфера применения натрия гипохлорита / Е. Иоффе // Зубоврачебные заметки. - 1999. - Вып. 27. - С. 6-9.

6. Калашник И.А. Незаразные болезни лошадей / И.А. Калашник, Д.Д. Логвинов, С.И. Смирнов. - М.: Агропромиздат, 1990. - С. 30-35.
7. Набока Л.А. Экспериментальная модель низкой обтурационной кишечной непроходимости у собак / Л.А. Набока, А.Н. Чубин, А.В. Корнилова // Аграрный вестник Урала. 2011. - №3. - С. 35-36.
8. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований / И.А. Ойвин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - 1960. - №4. - С. 76.
9. Поваженко И.Е. Частная ветеринарная хирургия / И.Е. Поваженко, С.И. Братюха, Г.Н. Калининский. - Киев: Выща школа, 1991. - С. 118-121.
10. Ромес Б. Микроскопическая техника / Б. Ромес. - М.: Медицина 1953. - С. 123-127.
11. Седов В.М. Микроциркуляция кишечной стенки при кишечной непроходимости / В.М. Седов, Д.А. Смирнов // Научно-практический журнал. - 2002. - Т. 1. - №2. - С. 50-56.
12. Титова Г.П. Морфофункциональные нарушения в тонкой кишке при острой обтурационной непроходимости / Г.П. Титова, Г.А. Платонова, Т.С. Попова // Архив патологии. - 1999. - №2. - С. 27-30.