

СОЧЕТАННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, РАСТВОРА АКТИВНОГО ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ И МЕКСИДОЛА НА СЕКРЕТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДКА СОБАК ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НИЗКООБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Л. А. НАБОКА,

кандидат ветеринарных наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет

675005, Амурская обл., г. Благовещенск,
ул. Политехническая, д. 86; тел. 89246793866;
e-mail: 23071965@bk.ru

Положительная рецензия представлена В. Г. Ярцевым, доктором ветеринарных наук, профессором (Амурская государственная медицинская академия).

Ключевые слова: устраненная низкообтурационная толстокишечная непроходимость, фистулированные собаки, функция желудка, лазерное излучение, раствор активного гипохлорита натрия, мексидол.

Keywords: elimination of low obstructive ileus, fistulirovannye dogs, gastric secretory function, laser radiation, solution of the active sodium hypochlorite, meksidol.

При всем многообразии исследований практически нет работ о влиянии низкообтурационной толстокишечной непроходимости (НОТН) на секреторную функцию желудка, поэтому восстановительная терапия выполняется без учета данного фактора.

Воздействие лазерного излучения (ЛИ) вызывают генерализованные реакции целостного организма, активацию желез внутренней секреции, гомеостаза и т. д. [3]. Раствор активного гипохлорита натрия (РАГН) является сильным окислителем и обладает бактерицидными и иммуномодулирующими свойствами. В экспериментах изучены механизмы его возбуждающего действия на секрецию желудочных желез [1]. Мексидол является производным 3-оксипиридина, что определяет его антиоксидантные свойства [4].

Цель и методика исследований.

Целью данного исследования явилось изучение функциональной активности желудка собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости при одновременном воздействии лазерного излучения, раствора активного гипохлорита натрия и антиоксиданта мексидола.

Экспериментальные исследования выполнены на фистулированных собаках по методу И. П. Павлова. Животных разделили на 3 группы, первая была интактна и служила контролем. Животным второй и третьей опытной группы кишечную непроходимость формировали хирургически, путем пережатия нисходящего отдела ободочной кишки, без сдавления сосудов брыжейки, через 7 дней непроходимость устраняли. В течение последующих 7-ми дней животных опытной группы 1 не подвергали никаким воздействиям, в опытной группе 2 один раз в сутки выполняли следующие процедуры: облучали область мезогастрия лазерным аппаратом

«МИЛТА-Ф-8-01» с мощностью 40–45 МВт при частоте 50 Гц, в трех зонах по две минуты в каждой, ректально вводили теплый (38°C) РАГН в дозе 10 мл/кг, концентрацией 500 мг/л и инъецировали внутримышечно мексидол в дозе 20 мг/кг.

Функциональную деятельность желудка изучали по объему секретированного сока, в котором определяли титриметрически (мэкв/л) свободную соляную кислоту, общую кислотность и пептическую активность по методу Н. П. Пятницкого (ед. П.). Суммарную секрецию определяли умножением концентрации компонентов на объем собранного сока за 4 часа опыта. Математическую обработку осуществляли методом И. А. Ойвина [2].

Результаты исследований.

Анализ результатов показал (рис. 1), что воздействие испытываемых факторов после устранения НОТН в значительной степени сокращают время восстановления секреторной активности желудка. После трех дней терапии количество выделяемого сока на 3 % меньше, чем у интактных животных, после 4 дней не имеет различия. В группе без лечения разница с контролем составляла на 3 сутки 49 %, на 7 — 23 %.

Показатели суммарной секреции свободной соляной кислоты (рис. 2) в желудочном соке у собак после устранения НОТН на 7 день наблюдений на 47 % меньше контрольных показателей. В группе, где применяли лечение, разница с контролем на 4 сутки составляла 6 %, на 5 день не имела отличий.

Анализ динамики суммарной секреции общего количества кислот показал (рис. 3), что у собак после устранения НОТН восстановление функции желудочных желез занимает более 7 дней. При воздействии испытываемых факторов эти сроки значительно сокращаются, на 3 сутки терапии общее количество кислот на 9 % меньше

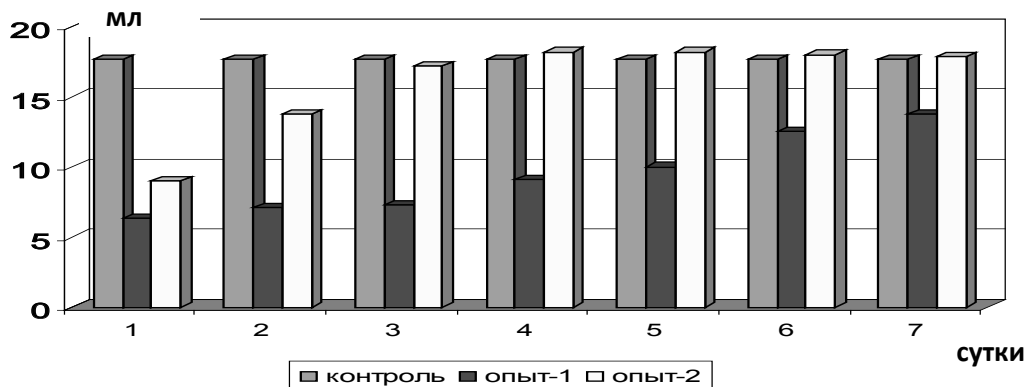


Рисунок 1
Динамика секреции желудочного сока (мл) собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 — без лечения; опыт 2 — ЛИ + РАГН + мексидол

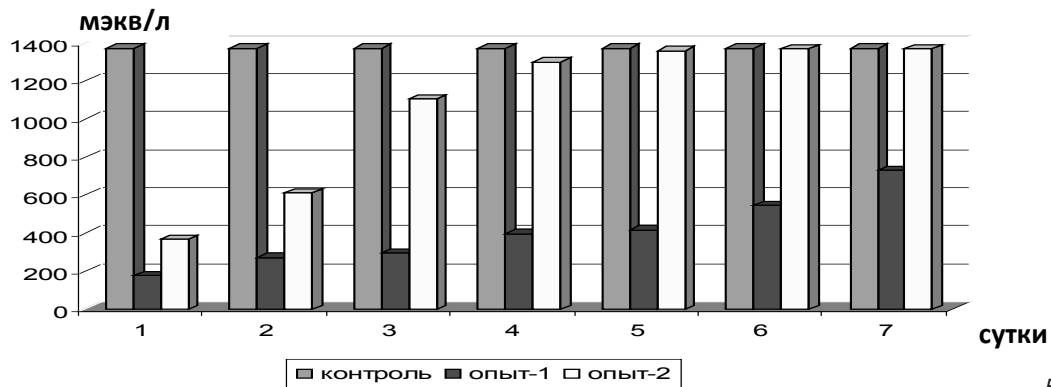


Рисунок 2
Динамика суммарной секреции свободной соляной кислоты в желудочном соке у собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 — без лечения; опыт 2 — ЛИ + РАГН + мексидол

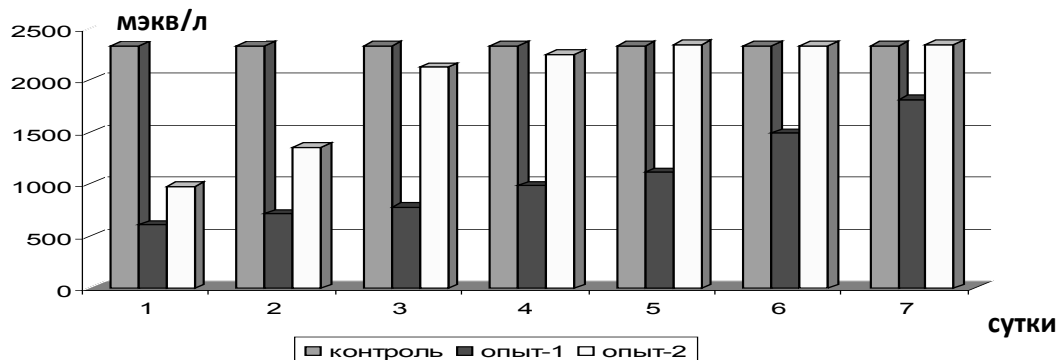


Рисунок 3
Динамика суммарной секреции общего количества кислот у собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 — без лечения; опыт 2 — ЛИ + РАГН + мексидол

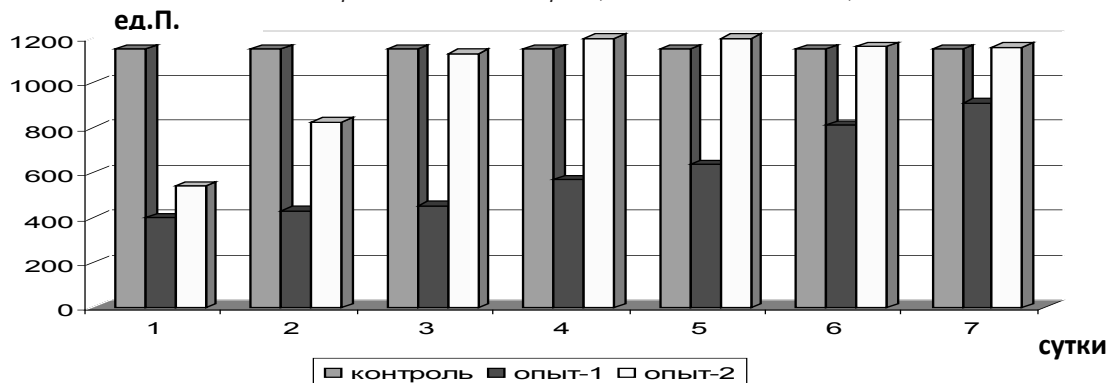


Рисунок 4
Динамика суммарной секреция пепсина у собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 — без лечения; опыт 2 — ЛИ + РАГН + мексидол

показателей здоровых животных, а после 5 дней показатели не имеют отличий.

Динамика суммарной секреция пепсина (рис. 4) после устранения НОТН показала, что в течение 7 дней его активность остается низкой и отличается от контрольных показателей на 21 %. В группе, где выполняли терапию, активность пепсина на 4 день была меньше контроля на 2 %, а в последующие дни не отличалась от нормы.

Таким образом, одновременное воздействие лазерного излучения, раствора гипохлорита натрия и мексидола после устранения обтурации кишечника,

восстанавливает секрецию желудочных желез в течение четырех дней. Данные результаты указывают на гуморальный механизм действия испытываемых факторов, так как ни один из них не имел прямого контакта со слизистой желудка, а следовательно, не мог вызвать раздражение интрамуральных нервных сплетений посредством «автономной» рефлекторной регуляции. Нами выдвинуто предположение, что данная терапия способствовала восстановлению в первую очередь морфологических структур перерастянутого кишечника, что и содействовало нормализации секреторной активности желудочных желез.

Литература

1. Бердников П. П., Михеева С. Н. О механизме влияния раствора активного гипохлорита натрия (РАГН) на секреторную деятельность желудочных желез собак // Исследования по морфологии и физиологии животных : сб. науч. тр. ДальГАУ. Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 1999. Вып. 12. С. 112–118.
2. Ойвин И. А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1960. № 4. С. 76.
3. Рапопорт С. И., Расулов М. И. Сравнительная оценка биоуправляемой трансэндоскопической и чрескожной лазеротерапии // Клин. мед. 1996. Т. 74. № 7. С. 39–41.
4. Смирнов Л. Д. Антиоксиданты гетероароматического ряда. Структура, активность, медицинское применение // Сб. тезисов 2-го Съезда Росс. науч. общ. фармакологов. М., 2003. С. 171.