

ционных осложнений в зоне введения спиц не наблюдалось ни в одном случае.

Заключение

Таким образом, наш опыт показывает, что применение аппарата внешней скелетной фиксации Киршнера-Эхмера является экономичным, технически легко осуществимым, клинически успешным методом лечения дистальных мышечковых переломов плеча у собак миниатюрных пород.

Поскольку этот способ является минимально инвазивным, что особенно актуально у собак породы тойтерьер, это помогает избежать нарушения кровоснабжения, сводя к минимуму ятрогенное заражение, способствуя более быстрому восстановлению поврежденной конечности. Полная репарация перелома наступает уже через 4 недели и находит объяснение в литературных данных [6].

Использование спиц (диаметром 2,5 мм) с положительным профилем позволяет избегать появления значительного люфта и их нестабильности в костной ткани [7], следовательно, предупреждает травмирование образующейся вокруг спиц грануляционной ткани и тем самым предотвращает инфицирование.

Для снятия силового напряжения со спицы, проходящей через зону перелома, мы рекомендуем стабилизировать локтевой сустав с проведением спиц через диафиз плечевой кости и лучевой кости, при этом кости предплечья можно фикси-

ровать спицей меньшего диаметра (1,5 мм).

Библиографический список

1. Денни Х., Баттервоф С. Ортопедия собак и кошек / пер. с англ. М. Дорош и Л. Евалева. – М.: ООО «Аквариум-принт», 2007. – 696 с.
2. Marscellin-Little et al., d. J., Deyoung, d. J., Ferris, k. K. & Berry, c. M. () Incomplete ossification of the humeral condyle in spaniels // Veterinary Surgery. – 1994. – № 23. – P. 475-477.
3. Moores A. Companion Animal Practice: Humeral condylar fractures and incomplete ossification of the humeral condyle in dogs // In Practice. – 2006. – № 28. – P. 391-397.
4. Баранов М.С. Оперативное лечение переломов локтевого отростка: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 1988. – 34 с.
5. Традиционный и малоинвазивный остеосинтез в травматологии / Г.В. Гайко [и др.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 2. – С. 73-76.
6. Brinker W.O., Piermattei D.L., Flo G.L. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Treatment. – Verlag Saunders WB, Philidelphia, 1983. – 560 p.
7. Aron D.N., Palmer R.H., Johnson A.L. Biologic strategies and balanced concept for repair of highly comminuted long bone fractures // Compend. Cont. Educ. Pract. Vet. – 1995. – № 17. – P. 35-50.



УДК 591.1:636:612.36:616-007.271:615.849.19

Л.А. Набока,
П.П. Бердников

ДИНАМИКА СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА СОБАК ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОСЛЕ УСТРАНЕННОЙ НИЗКООБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Ключевые слова: лазерное излучение, фистулированные собаки, секреторная функция желудка, свободная соляная кислота, общее количество кислот, пепсин.

Введение

Лечение кишечной непроходимости остается одной из сложных и далеко не ре-

шенных проблем ветеринарной практики. У животных низкообтурационная толстокишечная непроходимость (НОТН) характеризуется тяжелым течением с поздним проявлением клинических признаков и как следствие высокой смертностью. Вопрос осложняется тем, что восстановительная терапия после ее устранения носит сим-

птоматический характер без учета функциональной активности вышележащих отделов, в частности желудка [1].

Механизмы лазерного излучения (ЛИ) вызывают генерализованные реакции целостного организма, активацию желез внутренней секреции, гомеостаза и т.д. [2]. Работы, выполненные нами ранее, показали, что облучение эпигастрия уменьшает агрессивность желудочного сока как в норме, так и при патологии. В то же время свет лазера значительно снижает воспалительную реакцию за счет укорочения экссудативных и пролиферативных фаз воспаления, а также стимулирует регенеративную способность поврежденных тканей [3, 4].

Учитывая вышеизложенное, целью нашей работы явилось изучение в динамике секреторной функции желудка собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости как самостоятельно, так и при выполнении лазерной терапии.

Объекты и методы исследований

Экспериментальные исследования выполнены на фистулированных собаках по методу И.П. Павлова. Животных разделили на 3 группы. Первая была интактна и служила контролем. Во второй (опыт 1) и третьей (опыт 2) группах у собак была создана модель низкой обтурационной кишечной непроходимости. Для этого наркотизированным животным через прямую кишку вводили диск из мелкопористого поролона, располагая в месте перехода нисходящей ободочной кишки в поперечно ободочную. Через лапаротомный разрез, ниже места обтурации, кишечник оборачивали поливиниловой трубкой, концы которой через дополнительные разрезы справа и слева от основного выводили на кожную поверхность, через 7 дней непроходимость устраняли, извлекая поливиниловую трубку. В последующие семь дней животных группы (опыт 1) не подвергали никаким воздействиям. Собакам третьей группы (опыт 2) один раз в сутки облучали лазером область мезогастрия терапевтическим аппаратом «МИЛТА-Ф-8-01» с мощностью светодиодов 40-45 МВт при частоте 50 Гц в трех зонах по две минуты в каждой.

Функциональную деятельность желудка изучали по объему секреторируемого сока, в котором определяли титрометрически (мэкв/л) свободную соляную кислоту,

общую кислотность и пептическую активность – по методу Н.П. Пятницкого (ед.П.). Суммарную секрецию осуществляли умножением концентрации компонентов на объем собранного сока за 4 ч опыта, математическую обработку – методом И.А. Ойвина [5].

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов показал, что воздействие лазера, после устранения НОТН, в значительной степени сокращает время восстановления секреторной активности желудка (рис. 1). После четырех дней выполнения терапии количество выделяемого сока на 21% меньше, чем у интактных животных, на пятые сутки различие составляло 10%. В последующие 6-7-е сутки терапии объем желудочного сока в данной группе превышал показатели контроля на 11 и 35% соответственно. В группе (опыт 1), где восстановление происходило самостоятельно, количество выделяемого желудочного сока было меньше, чем у контрольных животных через 3 суток, на 49%, а на 7-й день – на 23%, что свидетельствует о длительном восстановлении функциональной активности желез.

Показатели суммарной секреции свободной соляной кислоты в желудочном соке у собак после устранения НОТН, без какого-либо воздействия, на 7-й день наблюдений были на 47% меньше контрольных показателей (рис. 2). В группе, где применяли ЛИ, эта разница составляла на 6-е сутки 13%, а на 7-й день была больше контроля на 16%. Анализ динамики суммарной секреции общего количества кислот показал, что у собак после устранения НОТН восстановительный период функции желудочных желез занимает более 7 дней (рис. 3). При воздействии испытуемого фактора эти сроки значительно сокращаются, на 6-е сутки терапии общая кислотность сока на 4% меньше показателя здоровых животных, а спустя сутки – на 23% больше.

Динамика суммарной секреции пепсина после устранения НОТН показала, что в течение 7 дней его активность остается низкой и отличается от контрольных показателей на 21% (рис. 4). В группе, где выполняли терапию, активность пепсина на 5-й день была меньше контроля на 3%, а в последующие дни разница составляла 1,2%.

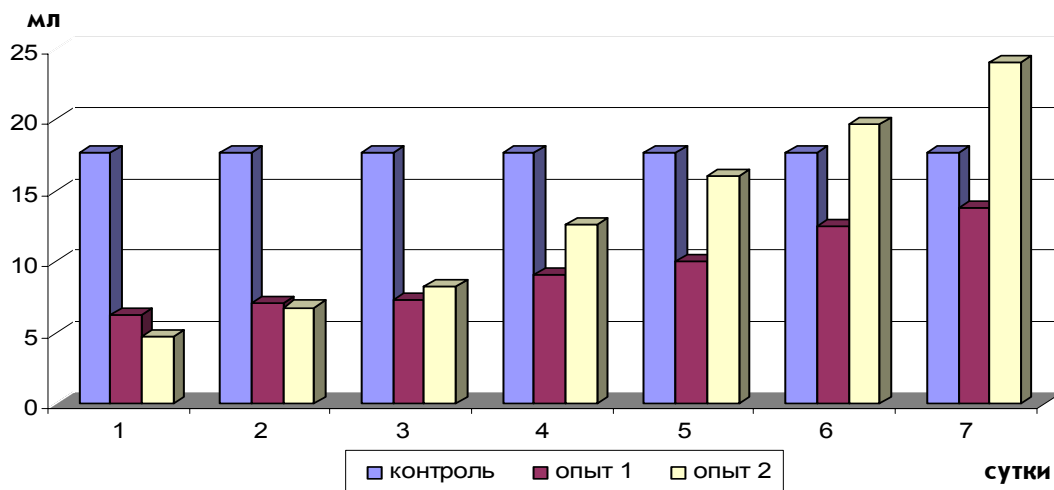


Рис. 1. Динамика секреции желудочного сока (мл) собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 – без лечения; опыт 2 – ЛИ

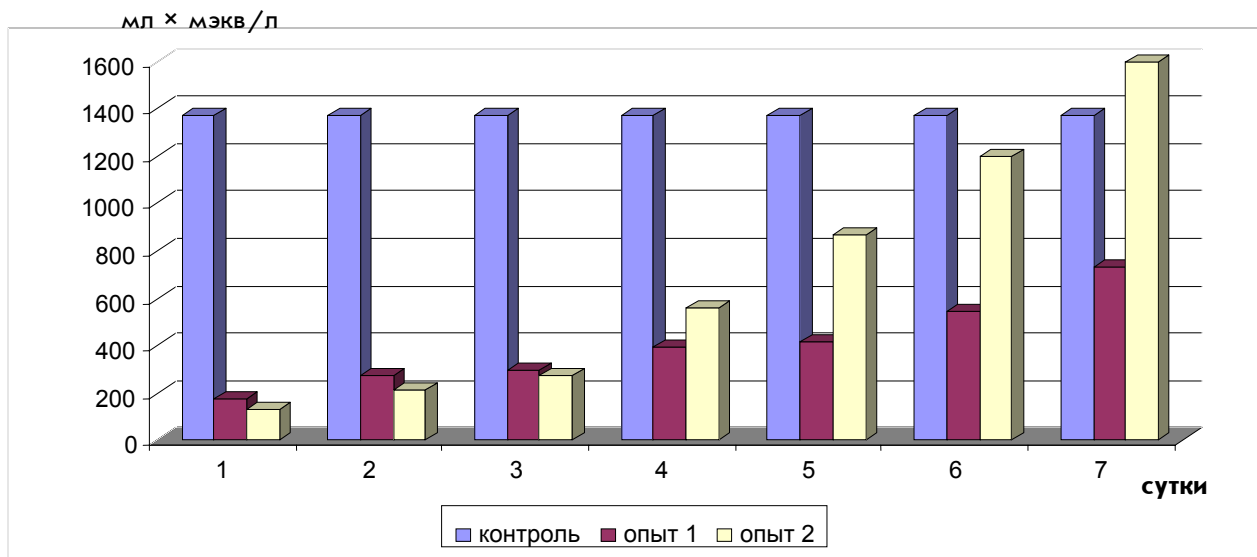


Рис. 2. Динамика суммарной секреции свободной соляной кислоты в желудочном соке у собак после устранения низкообтурационной толсто-кишечной непроходимости: контроль; опыт 1 – без лечения; опыт 2 – ЛИ

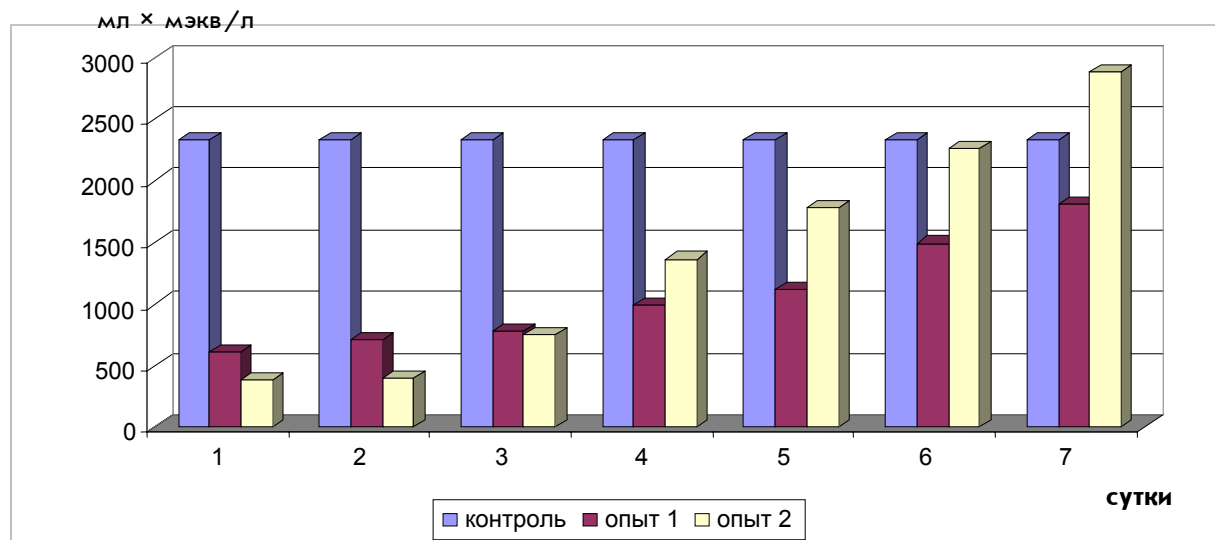


Рис. 3. Динамика суммарной секреции общего количества кислот у собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 – без лечения; опыт 2 – ЛИ

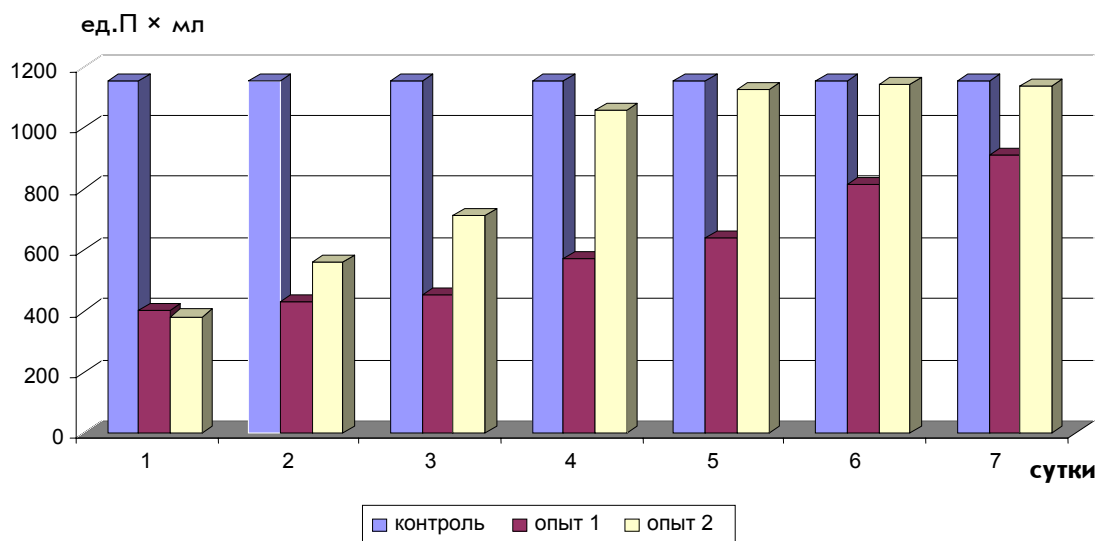


Рис. 4. Динамика суммарной секреции пепсина у собак после устранения низкообтурационной толстокишечной непроходимости: контроль; опыт 1 – без лечения; опыт 2 – ЛИ

Заключение

Таким образом, воздействие лазерного излучения, после устранения обтурации кишечника, восстанавливает секрецию желудочных желез в течение шести дней. Данные результаты указывают на гуморальный механизм действия испытуемого фактора, так как не имел прямого контакта со слизистой желудка, следовательно, не мог вызвать раздражение интрамуральных нервных сплетений посредством «автономной» рефлекторной регуляции. Терминал лазерного аппарата располагали в мезогастрии, т.е. проекцией его воздействия было место обтурации. Нами выдвинуто предположение, что данная терапия способствовала восстановлению в первую очередь морфологических структур перерастянутого кишечника, что и содействовало нормализации секреторной активности желудочных желез.

Библиографический список

1. Алтухов Н.М., Афанасьев В.И., Башктров Б.А. Краткий справочник ветеринарного врача. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 351-352.
2. Минц Р.Н., Скопинов С.А. Структурная альтерация биологических жидко-

стей при информационном воздействии // Действие электромагнитного излучения на биологические объекты и лазерная медицина. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. – С. 6-41.

3. Набока Л.А., Чубин А.Н. Влияние лазерного излучения в постоянном магнитном поле на морфологические изменения стенки желудка собак при лечении экспериментальной язвенной болезни // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и производства продукции животноводства и растениеводства: матер. Междунар. науч. конф. – Троицк, 2006. – С. 137-140.

4. Набока Л.А., Чубин А.Н. Влияние лазерного излучения в постоянном магнитном поле на морфофункциональное состояние слизистой желудка крыс при экспериментальном гастроэнтерите // Вестник КрасГАУ. – 2003. – Вып. 3. – С. 270-272.

5. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 1960. – № 4. – С. 76.

