

На правах рукописи

РЕШЕТНЯК
Владимир Вячеславович

ВНУТРИБРЮШИННАЯ НОВОКАИНОВАЯ БЛОКАДА У СОБАК
(ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ АБДОМИНАЛЬНЫХ
ОПЕРАЦИЯХ)

Специальности: 16 00 01—Диагностика и терапия животных
16 00 05—Ветеринарная хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Санкт- Петербург 2004

Работа выполнена на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства Костромской государственной сельскохозяйственной академии и на кафедре терапии Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины.

Научные руководители: заслуженный деятель науки РФ,
доктор ветеринарных наук, профессор
Щербаков Григорий Гаврилович

кандидат ветеринарных наук,
доцент Смирнов Леонид Григорьевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,
профессор Кожурина Галина Ивановна

доктор ветеринарных наук,
доцент Суховольский Олег Константинович

Ведущая организация Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина

Защита диссертации состоится "26" февраля 2004 года в 13 00 часов на заседании диссертационного совета Д 220.059.01 при Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, 5)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины

Автореферат разослан "16" января 2004г.

Ученый секретарь
диссертационного
совета, доцент

Никишина И. В.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Современное собаководство является развитой отраслью животноводства. С увеличением численности собак в нашей стране за последние годы возрос и процент их заболеваемости (Г. Г. Щербаков, С. В. Старченков, 1996)

По данным Э. И. Веремея, А. Н. Елисеева, В. А. Лукьяновского (1989) из общего числа заболеваний животных 70- 80% приходится на незаразные болезни. При многих из них показано оперативное лечение.

Л. Т. Андрияш, 1961; А. И. Федоров, 1967; А. А. Веллер, П. И. Панкриев, 1972; Г. С. Кузнецов, 1975; А. В. Лебедев, 1982; Б. С. Семенов; В. С. Пономарев, 1991; А. Н. Елисеев, А. Я. Бахтурин, С. М. Коломийцев, 1995; В. Н. Видении, 2000 отмечают, что эффективность хирургического вмешательства снижается из-за развития в послеоперационном периоде осложнений (послеоперационный парез желудочно- кишечного тракта, спайки, перитонит и др.).

Профилактика и лечение осложнений в послеоперационном периоде при абдоминальных вмешательствах у животных является одной из актуальных проблем ветеринарной хирургии (А. В. Лебедев, 1985; И. И. Магда, В. М. Власенко, 1991). Эта проблема неоднократно обсуждалась на Всесоюзных конференциях ветеринарных хирургов (1967, 1972, 1991).

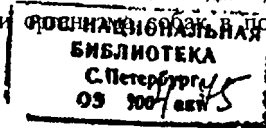
В последние годы в медицинской и ветеринарной практике широкое применение находит внутрибрюшинная новокаиновая блокада, как метод патогенетической терапии, при лечении послеоперационных осложнений.

Разработке и внедрению внутрибрюшинного введения новокаина с лечебной целью в ветеринарную практику посвящены исследования К.К. Аврамова, 1962; Л. Г. Смирнова, 1970; К. Герова, 1959.

Использование интраперитонеального введения новокаина при желудочно- кишечных заболеваниях у лошадей (К. И. Шакалов, И. Е. Поваженко, 1951; К. К. Аврамов, 1962), крупного рогатого скота (И. М. Карпуть, 1985; В. М. Данилевский, 1991; Б. М. Анохин, 2002), послеродовых эндометритах у овец (Л. А. Иванилова, 1978) оказывает положительное влияние на организм животного.

Применение внутрибрюшинной новокаиновой блокады при абдоминальных операциях с целью профилактики и лечения послеоперационных осложнений у продуктивных сельскохозяйственных животных является вопросом сравнительно изученным (Н. Ю. Парамонова, 1994; Суньига Эсквизель Рауль Франсиско, 1994; А. Н. Елисеев, А. Я. Бахтурин, С. М. Коломийцев, 1995). Однако у мелких домашних животных подобные данные представлены лишь экспериментальными исследованиями В. С. Сафронова (1956) и клиническими наблюдениями В. Н. Виденина (2000). В связи с чем становится актуальной проблема изучения лечебной эффективности внутрибрюшинной новокаиновой блокады на организм собак в послеоперационном периоде, и, в частности, после лапаротомии.

Цель исследования. Цель работы- разработать и обосновать методику применения внутрибрюшинной 'НОВОКАИНОВОЙ' блокады для активизации факторов естественной резистентности



период при абдоминальных операциях. Для, достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать методику внутрибрюшинной новокаиновой блокады у собак.

2. Изучить влияние различных доз и концентраций раствора новокаина, вводимого в брюшную полость, на общее состояние организма, температуру тела, пульс и дыхание, биоэлектрическую активность сердца, некоторые гематологические и иммунологические показатели клинически здоровых собак. Определить оптимальную терапевтическую дозу новокаина для собак.

4. Исследовать динамику клинико-физиологических, гематологических, иммунологических показателей и биоэлектрическую активность сердца у собак при хирургической травме.

5. Изучить влияние внутрибрюшинной новокаиновой блокады на общее состояние организма, биоэлектрическую активность сердца, гематологические и иммунобиологические показатели при хирургической травме (лапаротомия) у собак.

Научная новизна. Проведенные нами экспериментально-клинические исследования позволили разработать и анатомо-физиологически обосновать интраперитонеальный путь введения новокаина у собак.

С помощью клинических, гематологических, электрокардиографических (ЭКГ), иммунологических методов исследования на здоровых собаках проведена комплексная оценка влияния различных доз и концентраций раствора новокаина, что позволило определить оптимальную терапевтическую дозу и концентрацию раствора новокаина при интраперитонеальном способе введения, и установить гемо- и иммуностимулирующее действие внутрибрюшинной новокаиновой блокады на организм собак.

Впервые осуществлено комплексное изучение влияния лапаротомии на организм собак, дана оценка влияния интраперитонеального введения новокаина на течение послеоперационного периода при хирургической травме у собак.

Впервые выявлено стимулирующее действие висцеральной новокаиновой блокады на биоэлектрическую активность сердца, клеточный иммунитет оперированных собак.

Теоретическая и практическая значимость. В результате экспериментальных и клинических исследований разработана, и предложена методика введения новокаина в брюшную полость у собак, доступность и безопасность выполнения которой с лечебной целью является перспективной для внедрения в ветеринарную практику.

Изучена реакция организма здоровых и оперированных собак на введение новокаина в брюшную полость. Определены клинические, гематологические, электрокардиографические сдвиги в организме Собак при, абдоминальной операции. Применение внутрибрюшинной новокаиновой блокады при абдоминальных операциях у собак предотвращает угнетение моторной функции желудочно-кишечного тракта, профилактирует развитие метеоризма желудка и кишечника и образование спаек.

Внедрение. Результаты исследований используются при чтении лекций и проведении лабораторных и практических занятий по ветеринарной хирургии в ряде ВУЗов России: Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины, факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Костромской государственной сельскохозяйственной академии, Витебской государственной академии ветеринарной медицины, Воронежского государственного аграрного университета им. К. Д. Глинки, Курской государственной сельскохозяйственной академии им. И. И. Иванова, Оренбургского государственного аграрного университета, Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, Уральской государственной академии ветеринарной медицины, а также в практической работе костромских ветеринарных лечебниц: ФГУ "Костромская государственная ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных" и "ЧП Хураскин И. В. "Зооветсервис".

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены: на заседаниях кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства, заседаниях ученого совета факультета ветеринарной медицины и зоотехнии, научно-практических конференциях "Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе" (2000, 2001, 2002, 2003) Костромской государственной сельскохозяйственной академии.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 7 научных статей.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 158 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение результатов исследований, выводы, практические предложения, список литературы и приложения. Работа иллюстрирована 25 таблицами, 6 графиками, 2 фотографиями, 14 рисунками. Список литературы включает 255 источников, в том числе 51 зарубежный.

На защиту выносятся следующие основные положения:

1. Анатомо-топографическое обоснование места введения новокаина в брюшную полость у собак.
2. Влияние различных доз и концентраций раствора новокаина при интраперитонеальном способе введения на общее состояние организма, биоэлектрическую активность сердца, динамику гемопоэза и морфологического состава крови, показатели естественной резистентности у клинически здоровых собак.
3. Изменения клинико-физиологических, гематологических, иммунологических показателей и биоэлектрической активности сердца при лапаротомии у собак.
4. Влияние внутрибрюшинного введения новокаина на течение послеоперационного периода при лапаротомии у собак.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2. /. 1/4 ТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИИ,)

Работа выполнена в период с 2000 по 2003 годы на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства Костромской государственной сельскохозяйственной академии и на кафедре терапий Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины. Объектом исследований служили 47 беспородных собак, в возрасте от 2 до 3 лет, живой массой 10-15 кг.

Исследования включали 3 раздела?""

I раздел опытов посвящен разработке методики внутрибрюшинного введения новокаина у собак (синонимы: внутрибрюшинная новокаиновая блокада, висцеральная новокаиновая блокада, интраабдоминальное, интраперитонеальное введение новокаина).

II раздел - изучению влияния новокаина на общее состояние, температуру тела, количество сердечных сокращений и дыхательных движений, биоэлектрическую активность сердца, гематологические показатели крови и факторы неспецифической защиты организма собак.

III раздел - изучению влияния интраабдоминальных введений новокаина на организм собак при лапаротомии с целью выяснения лечебной эффективности новокаиновой терапии при оперативном вмешательстве.

Целью анатомо-топографических исследований являлось уточнение строения брюшной стенки, при этом особое внимание обращалось на ее толщину в области правой голодной ямки, топографическое расположение органов брюшной полости в этой области, а также на определение наиболее рационального места прокола брюшной стенки. Материалом служили 8 свежих трупов собак, а также взрослые здоровые животные. Всего произведено более 20 проколов брюшной стенки.

Зону распределения по серозным покровам брюшной полости определяли после введения по разработанной методике раствора новокаина, окрашенного бриллиантовым зеленым, в количестве 1 мл/кг массы. Опыты выполняли на 4 трупах собак.

Местную реакцию серозных покровов на 0,5%-ный раствор новокаина, введенный в брюшную полость в дозе 1 мл/кг массы, изучили на 9 клинически здоровых собаках, которых (по три животных) через 24, 36, 72 часа после введения препарата эвтаназировали и проводили визуальное обследование серозных покровов брюшной полости. При этом обращали внимание на изменение цвета, наличие очагов сухости, пленок фибрина и кровоизлияний на месте прокола брюшной стенки и серозных покровах внутренних органов, скопление патологического жидкого выпота на дне брюшной полости и наличие инвагинации петель кишечника.

Во втором разделе исследований (7 серий) изучали общее действие новокаина на организм животных.

Для определения терапевтической дозы новокаина при интраперитонеальном способе введения проведено 6 серий опытов.

В первой серии опытов на собаках изучали влияние на перечисленные выше показатели вливаний 0,25 %-ного раствора новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (2,5 мг/кг), во второй - 0,5 %-ного раствора новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (5 мг/кг), в третьей - 1 %-ного раствора новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (10 мг/кг), четвертой - 2,5%- ного раствора новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (25 мг/кг), в пятой - 5%- ного раствора в количестве 1 мл/кг (50 мг/кг) и в шестой - 10%-ный раствор новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (100 мг/кг).

В седьмой серии провели сравнительную оценку действия 0,5%-ного раствора новокаина в количестве 1 мл/кг массы тела (5 мг/кг) при внутривенном и внутрибрюшинном способах его введения.

Всего в опытах использовано 32 собаки.

Перед опытом всех животных в течение трех дней подвергали ежедневному клиническому обследованию и двукратной термометрии. В опыт включались только клинически здоровые животные. Кормление, уход и содержание перед и во время опыта были одинаковыми. Масса тела у собак определялась путем их взвешивания.

За 15 - 20 минут до внутрибрюшинного введения новокаина у подопытных животных обычными клиническими методами определялось общее состояние, подсчитывали количество сердечных сокращений и дыхательных движений, а так же измерялась температура тела (ректальная), биоэлектрическая активность сердца. Все эти показатели учитывали у всех животных через 15, 30, 45 минут, через 1,3, 6,24 часа после введения новокаина.

Для оценки влияния новокаина на сердечно-сосудистую систему при внутрибрюшинном способе его применения использовали электрокардиографию.

Кроме стандартных и усиленных отведений от конечностей нами дополнительно использовались грудные отведения.

Одновременно с этим изучали влияние различных доз и концентраций растворов новокаина при интраперитональном способе введения на гематологические показатели и фагоцитарную активность нейтрофилов. Кровь для анализа брали из вены Сафена за 3 часа до кормления.

Количество эритроцитов, лейкоцитов в 1 мм³, содержание гемоглобина в крови, лейкоформулу определяли общепринятыми методами (ИЛ, Кондрахин и др., 1985; В.Е. Чумаченко и др., 1990).

Фагоцитарную активность нейтрофилов изучали методом, предложенным П.А. Емельяненко с соавт. (1980). При этом определяли фагоцитарную активность (ФА - процентное отношение активных, участвовавших в фагоцитозе нейтрофилов к общему числу подсчитанных), фагоцитарный индекс (ФИ - среднее число фагоцитированных микробных клеток, приходящих на один активный нейтрофил), фагоцитарное число (ФЧ - производное от деления ч^сла фагоцитированных бактерий на общее число подсчитанных нейтрофилов) (С.И. Плященко, В.Т. Сидоров, 1979; Г.М. Соловьев и др., 1987).

В III разделе исследований изучали влияние висцеральной новокаиновой блокады на течение послеоперационного периода при хирургических вмешательствах у собак. Всего проведено 2 серии опытов.

В первой серии изучали влияние 2%-ного раствора рометара, используемого для нейролептаналгезии при проведении операций (лапаротомия) у 5 собак на общее состояние, количество сердечных сокращений и дыхательных движений, температуру тела (ректальную), биоэлектрическую активность сердца, гематологические показатели и фагоцитарную активность нейтрофилов.

Во второй серии опытов на 20 собаках изучали влияние внутрибрюшинной новокаиновой блокады на течение послеоперационного периода. Лапаротомию проводили по общепринятой в ветеринарной хирургии методике. Животные по принципу аналогов были разделены на 2 группы (по 10 в каждой группе)

В контрольной группе животных проводили лапаротомию с трехкратной эвентрацией петель кишечника по 10 мин. каждая в течение 30 минут. В опытной - на завершающем этапе операций перед наложением швов в брюшную полость вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 5,0 мг/кг массы животного. Животным обеих групп в послеоперационный период назначали диетическое кормление и антибиотикотерапию.

Общую температуру тела, частоту сердечных сокращений и дыхания, количество эритроцитов и лейкоцитов, лейкограмму, иммунологический статус исследовали до и в последующие 11 суток после операции.

С целью оценки состояния Т-системы иммунитета у животных определяли, количество Т-лимфоцитов (Т-ЛФ) (Е-РОК) методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана (ЭБ) по М. Jondal et al., (1972-1973) в модификации А.И. Цымбал и соавт. (1983), теофиллинчувствительных (Ет. ч - РОК.) и теофиллинрезистентных лимфоцитов (Ет.р.-РОК.) с использованием теофиллина, имеющего активность розеткообразования с (ЭБ) по методу В. Shonat, HLToschua (1982).

Состояние В-системы иммунитета оценивали по количеству В-лимфоцитов (В-Лф) (ЕАС-РОК), имеющих на своей поверхности рецепторы для Са-комплемента, в реакции розеткообразования с ЭБ, обработанных антителами и комплементом по методу А.М. Цимбал с соавт. (1983).

Абсолютное и относительное количество "нулевых" клеток определяли способом S.S. Froland, Y.B. Natvig (1973) и M Jondal, et al (1973), согласно которому, из общего количества лимфоцитов периферической крови вычитали число Т и В-клеток.

Результаты исследований приведены в единицах СИ и, обработаны методом вариационной статистики с применением критерия Стьюдента, (Г. Ф. Лакин, 1990) на персональном компьютере Intel Pentium III с использованием программы Excel

2.2.МЕТОДИКА ВВЕДЕНИЯ НОВОКАИНА В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ У СОБАК

Проведенные анатомо-топографические исследования позволили разработать методику внутрибрюшинной новокаиновой блокады, которая заключается в следующем. Собаку фиксируют в стоячем положении. В верхней трети правой голодной ямки обычным способом подготавливают, операционное поле. Место вкола иглы, находится на середине расстояния, от цен/та голодной ямки до свободного конца поперечно-реберного отростка третьего поясничного позвонка, отступя от него к низу на 2-3 см. Иглу вводят плавно сверху вниз, перпендикулярно к коже, по направлению к коленному суставу противоположной конечности. При проколе ощущается прохождение иглы через кожу, мышцы и брюшину, после прокола которой ощущается "провал", в полость, и беспрепятственное продвижение вглубь, после чего иглу продвигают вглубь еще на 2 - 3 мм и соединяют ее со шприцом. Глубина вкола иглы в зависимости от упитанности животного в среднем составляет у собак 1,5-2,5 см.

Показателями правильного положения иглы и введения раствора в брюшную полость являются: ощущение "провала" иглы в полость и беспрепятственное продвижение ее вглубь. Убедившись в правильности положения иглы, в брюшную полость, вводят стерильный подогретый до температуры тела 0,25- 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 2,5 ; 5 мг/кг (1 мл на килограмм массы животного).

Опытами с введением окрашенного раствора новокаина в дозе 1 мл/кг в брюшную полость трупов собак установлено, что раствор очагово окрашивал правую брюшину, петли тонкого и толстого кишечника, желудок и область илеоцекального клапана. Все вышеизложенное дает нам основание предположить, что интраперитонеальный путь введения новокаина позволяет воздействовать на большое рецепторное поле серозных покровов, органов брюшной полости.

Экспериментальными исследованиями с введением в брюшную полость 0,5 %-ного раствора новокаина, в количестве 1 мл/кг тела и последующим эутаназией подопытных собак через 24, 36, 72 часа после введения не удалось установить каких-либо заметных изменений цвета, степени влажности, наличия пленок фибрина и кровоизлияний на серозных покровах внутренних органов, скопления мутноватой жидкости на дне брюшной полости и инвагинации петель кишечника. Петли кишечника эластичны, подвижны, мезентеральные лимфатические узлы темно-серого цвета, округлой формы, тестоватой консистенции. Все это свидетельствует о безопасности введения новокаина в брюшную полость у собак.

2.3.ДЕЙСТВИЕ НОВОКАИНА НА ОРГАНИЗМ СОБАК ПРИ ВНУТРИБРЮШИННОМ СПОСОБЕ ВВЕДЕНИЯ.

2.3.1. Влияние новокаина на общее состояние

При введении малых доз новокаина (2,5 и 5 мг/кг массы животного) в форме 0,25%-ного и 0,5%-ного раствора (1 мл/кг) у собак первоначально, в

течение первых 5-10 минут, повысилась реакция на посторонние раздражители. Через 15-20 минут после интраабдоминального введения новокаина в малых дозах животные успокаивались, у них наступало сноподобное состояние (фаза торможения): животные зевали, закрывали глаза, опускали голову, хпочно лежали или сидели. Незначительные внешние раздражения (стук, оклик и т.п.) быстро выводили животных из этого состояния. Сноподобное состояние продолжалось в течение 1,5-2 часов. Затем двигательная активность животных постепенно возрастала, ускорялась реакция на внешние раздражения.

В течение первого часа после введения новокаина, достоверно наблюдалось понижение температуры тела на 0,2 - 0,6 °C с последующим ее повышением до уровня исходных показателей к концу четвертого часа. Наряду с этим выявлено снижение количества и частоты сердечных сокращений на 6 - 8 ударов в минуту, в течение 30-40 минут. Дыхание оставалось без изменений или изменялось незначительно. Ритм дыхания не нарушался.

При внутрибрюшинном введении новокаина в дозе 10 мг/кг в форме 1%-ного раствора происходило достоверное снижение температуры тела на 0,9 °C в течение первых двух часов, а при введении препарата в дозе 25 мг/кг в форме 2,5%-ного раствора - уже на 1,2 °C в течение 3-х часов, с последующим ее восстановлением до исходного уровня на протяжении 4 - 5 часов. Введение новокаина в дозе 25 мг / кг сопровождается явлениями общей интоксикации - постоянным возбуждением, саливацией, рвотой, частой дефекацией и мочеиспусканием. Дыхание у всех животных учащалось на 12 - 18 дыхательных движений в минуту и становилось в большинстве случаев неравномерным. Пульс учащался на 20 - 30 ударов в минуту.

Дальнейшее увеличение дозы новокаина до 50 мг/кг массы тела, при интраабдоминальном введении в форме 5%-ного раствора,¹ вызывал у всех подопытных собак явление общей интоксикации, сильное и продолжительное двигательное возбуждение с клонико-тоническими судорогами. Изменения пульса, дыхания и температуры тела имели такой же характер, что и при введении новокаина в дозе 25 мг/кг. Увеличение дозы новокаина до 100 мг/кг в форме 10%-ного раствора является смертельной дозой.

23.2. Влияние новокаина на морфологический состав крови у собак

Растворы новокаина 0,25%-ной и 0,5%-ной концентрации в количестве 1 мл/кг массы вызывают гемостимулирующее действие.

Через час после введения 0,25%-ного раствора новокаина наблюдалось увеличение количества эритроцитов на 6,3%, лейкоцитов¹ на 7,99%, количества гемоглобина на 4,11% и скорости оседания эритроцитов на 2,52%. Выявленный эритроцитоз, лейкоцитоз и увеличение количества гемоглобина продолжали выявлять в течение шести часов после введения.

На шестой час после введения было отмечено максимальное увеличение количества лейкоцитов по сравнению с исходными показателями на 52,91% (при $p < 0,05$), содержание гемоглобина в крови возросло на 13,85%, количество

эритроцитов приблизилось к исходным величинам, скорость оседания эритроцитов, напротив, замедлилась на 35%.

Введение в брюшную полость 0,5%-ного раствора новокаина вызывало увеличение количества лейкоцитов, через час оно возросло на 10,07%, через 3 часа - на 60,00%, затем количество лейкоцитов несколько уменьшилось и через 6 часов после введения превышало исходные показатели на 36,77%, через 48 часов - на 13,93 %. Таким образом, внутрив брюшинное введение- 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 5 мг/кг массы тела вызывает выраженный и стойкий лейкоцитоз.

Увеличение количества эритроцитов в периферической крови собак установлено через три часа после введения 0,5%-ного раствора новокаина на 10,14%, через 24 часа- 36,42%.

Содержание гемоглобина в крови через час после введения в брюшную полость 0,5%-ного раствора новокаина снижается на 19 единиц по Сали, а через 24 часа установлено его повышение на 28,03%. В дальнейшем наблюдался параллельный ход изменений эритроцитов и содержания гемоглобина.

Реакция оседания эритроцитов (РОЭ) в первый час после введения 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 5 мг/кг массы у собак увеличилась на 20,31%, через 3 часа - на 37,93%, через 24 часа - в 1,8 раза.

Через 48 часов все показатели приблизились к исходным.

Дальнейшее увеличение концентрации вводимого в брюшную полость раствора новокаина до 1% в дозе 10 мг/кг массы вызвало уменьшение количества лейкоцитов и эритроцитов в периферической крови в течение 48 часов. В первый час после введения новокаина количество лейкоцитов у собак уменьшилось на 11,24%; эритроцитов - на 1,35%; через 3 часа количество лейкоцитов уменьшилось на 25,20%; эритроцитов - на 13,65%; через 24 часа количество лейкоцитов уменьшилось на 21,06%; эритроцитов — на 4,08%; через 48 часов их количество в крови приближалось к исходным величинам.

Существенных изменений в скорости оседания эритроцитов не выявлено, в то время как содержание гемоглобина в крови синхронно варьировало вместе с изменением содержания эритроцитов в крови; Таким образом, новокаин, введенный интраабдоминально в дозе 10 мг/кг массы тела в форме 1%-ного раствора, у клинически здоровых животных оказывает угнетающее воздействие на морфологический состав периферической крови у собак.

Изменения в лейкограмме периферической крови свидетельствуют о смешанном характере лейкоцитоза, который удерживался на протяжении первых двух суток, будучи более выраженным в течение первых 3-6 часов.

Внутрив брюшинное введение 0,25%-ного раствора новокаина вызвало увеличение числа палочкоядерных нейтрофилов на 16,6% в течение первых 6 часов, сегментоядерных нейтрофилов на 18,1% в течение первых трех часов, а также за счет увеличения лимфоцитов на 11,94% в течение 6 часов, эозинофилов на 14% в течение первого часа. В дальнейшем количество эозинофилов постепенно снижалось и спустя три часа достигло исходных величин.

Количество моноцитов по сравнению с исходными показателями изменялось как в сторону уменьшения их количества через час после инъекции препарата на 24,9%, так и последующим увеличением через три часа на 11,3%.

Колебания числа других видов лейкоцитов были незначительными и абсолютные количества их обычно не выходили за пределы физиологических.

Введение 0,5%-ного раствора новокаина вызвало наиболее значительные изменения в лейкограмме. Процентное содержание нейтрофилов в первые 3-6 часов после введения новокаина возрастало в 1,78 раза при $p < 0,05$. В последующие часы количество палочкоядерных нейтрофилов постепенно уменьшалось и через 48 часов возвращалось к исходному уровню. Изменения и со стороны сегментоядерных нейтрофилов были менее значительными по сравнению с изменениями со стороны палочкоядерных. Через час после введения количество сегментоядерных нейтрофилов уменьшилось на 23,73%. Затем их содержание в крови постепенно возрастало и через 48 часов приблизилось к исходным показателям.

Содержание лимфоцитов в крови было неустойчивым: если в течение первого часа после введения выявлено незначительное повышение, то в дальнейшем происходило уменьшение их содержания в крови. Максимальное их снижение на 6% отмечали через 6 часов. Через 24 часа после введения анестетика процентное содержание лимфоцитов увеличилось и приблизилось к исходным данным. Количество моноцитов в крови постоянно увеличивалось и достигло наибольших показателей через 6 часов. Затем содержание их в крови постепенно снижалось, однако и через 24 часа количество моноцитов превышало исходные на 2%. Изменения со стороны эозинофилов и базофилов были незначительными..

Интраперитонеальное введение 1%-ного раствора новокаина в дозе 10 мг/кг массы тела вызывало, по сравнению,, с 0,25% и 0,5%-ным растворами, несколько иные изменения в лейкограмме: увеличение лимфоцитов на протяжении 48 часов. Заметное повышение содержания лимфоцитов установлено спустя 3 часа после-введения анестетика. Наряду с этим установлено снижение содержания сегментоядерных нейтрофилов в течение двух суток. При этом максимальное снижение (на 6,6%) установлено через сутки. Остальные показатели лейкограммы претерпевают незначительные изменения.

2.3.3. Влияние новокаина на фагоцитарную активность нейтрофилов

Внутрибрюшинное введение 0,25%-ного и 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 2,5 и 5 мг/кг оказывало стимулирующее действие на фагоцитарную активность нейтрофилов, которое проявилось через час и достигало своего максимума через 6 часов после введения. Фагоцитарная активность нейтрофилов возросла через час соответственно на 6% и 25%, через три часа - на 14% и 37,5%, через 6 часов превышала исходную величину на 20% и 56%, к концу вторых суток, показатель фагоцитарной активности нейтрофилов приблизился к исходным данным.

Увеличение дозы новокаина до 10 мг/кг массы, в форме 1%-ного раствора вызывало несколько иную ответную реакцию организма. Стимулирующее

действие его на фагоцитарную активность нейтрофилов проявлялось волнообразно. В течение первого часа установлена активизация фагоцитоза на 14%, а через три часа повышение фагоцитарной активности нейтрофилов по сравнению с исходным показателем составило всего лишь 2%, затем активность нейтрофилов несколько возросла и через 24 часа она превышала исходный показатель на 4,3%, а через 48 часов отмечено ее понижение по сравнению с исходной величиной на 2,6%.

2.3.4. Изменение электрокардиограммы под действием новокаина

Электрокардиографическими исследованиями установлено, что 0,25%-ный раствор новокаина в дозе 1 мл/кг (2,5 мг/кг) в первые 15 минут вызывает увеличение частоты сердечных сокращений на 8,76% ударов в минуту. В этот период отмечено ослабление синусовой дыхательной аритмии, на что указывает уменьшение показателя AR-R на 17,31%, увеличение скорости прохождения нервного импульса по проводящей системе предсердий (уменьшение интервала PQ на 6,38%) и желудочков (уменьшение интервала QT на 1,65%). Однако, через 301 минут, после введения наблюдается тенденция к снижению скорости прохождения нервного импульса по предсердиям (увеличение интервала PQ на 9,5%) и желудочкам. (увеличение интервала QT на 4,97%), урежение частоты сердечных сокращений на 16,8% ударов в мин. и усиление синусовой дыхательной аритмии (увеличение показателя AR-R в 2 раза, при $p > 0,05$) через 45 минут после введения, что указывает на усиление дыхательной аритмии. Через 24 часа все показатели приближаются к исходным данным.

Введение 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 5 мг/кг вызывает увеличение частоты сердечных сокращений на 4,82 ударов в мин., ослабление синусовой...аритмии., (уменьшение ARR на 24,44%), увеличение скорости прохождения нервного-, импульса по проводниковой - системе предсердий (уменьшение; интервала PQ на 13,97%) и желудочков (увеличение интервала QT на 5,71%) в первые 15 минут после введения. Далее отмечено снижение скорости прохождения нервного-, импульса по предсердиям (увеличение интервала PQ на 15,05%), в первые 45 минут после введения и урежение частоты сердечных сокращений, на 4,95%.; тенденцию к увеличению дыхательной аритмии (увеличение ARR на 36,11%) и тенденцию к увеличению интервала QT, в первый час после введения. В течение 3 часов введения отмечено достоверное •увеличение показателя ARR на 66,66% (при $p > 0,05$), что указывает на усиление дыхательной синусовой аритмии. Через 24 часа все показатели приблизились к исходным данным.

Введение 1%-ного раствора новокаина сопровождается снижением дыхательной аритмии (уменьшение ARR на 14,15%) в первые 15 минут после введения. С последующим ее усилением, пик которой приходится на первые 30 минут после введения. Наряду с этим на протяжении 45, минух после, введения отмечается урежение частоты сердечных сокращений на 20,19% и уменьшение скорости проведения нервного импульса по проводниковой системе сердца (увеличение интервалов PQ на 14,63% и QT на 11,39%).

Через 3 часа после введения растворов всех трех концентраций все показатели приближаются к исходным данным. Таким образом, терапевтической концентрацией новокаина для собак при интраабдоминальном введении является 2,5-5 мг/кг массы тела в форме 0,25-0,5%-ной концентрации раствора.

На основании полученных нами данных гематологических, иммунологических и электрокардиографических исследований мы рекомендуем повторное введение новокаина в брюшную полость через 24- 48 часов

2.4. ВЛИЯНИЕ НОВОКАИНА НА ОРГАНИЗМ СОБАК ПРИ ВНУТРИВЕННОМ И ВНУТРИБРЮШИННОМ СПОСОБАХ ВВЕДЕНИЯ

2.4.1. Сравнительная оценка влияния 0,5%-ного раствора новокаина на гематологические показатели при разных способах введения

После интраабдоминального способа введения отмечали достоверное увеличение числа лейкоцитов в крови. Через час оно возросло на 10,07%, через 3 часа - на 60,00% ($p^{0,001}$), а также тенденцию к увеличению числа эритроцитов.

Однако, при интравенозном способе введения была отмечена лишь тенденция к снижению общего числа эритроцитов и лейкоцитов.

В течение первых 6 часов после введения в брюшную полость 0,5 %-ного раствора¹ новокаина наблюдалось возрастание числа палочкоядерных нейтрофилов на 11,4 %. Через 48 часов их количество приблизилось к исходным данным. Тогда как через час после внутривенного введения 0,5%-ного раствора новокаина отмечено уменьшение количества палочкоядерных нейтрофилов на 9,33 %, затем их количество постепенно возросло и к 24 часам приблизилось к исходным показателям.

Изменения содержания лимфоцитов в крови при внутрибрюшинном способе введения были неустойчивыми: в течение первого часа выявляли незначительное повышение, а в дальнейшем отмечали уменьшение их содержания в крови. Максимальное снижение количества лимфоцитов (6 %) отметили через 6 часов после внутривенного введения новокаина.

Изменения при внутривенном и при внутрибрюшинном способе введения новокаина со стороны моноцитов, эозинофилов и базофилов были не столь существенны.

2.4.2. Влияния 0,5%-ного раствора новокаина на факторы неспецифической защиты организма при разных способах введения

¹ При интраперитонеальном способе введения раствор новокаина оказывает стимулирующее действие на фагоцитоз. Так, через час после введения новокаина отмечено резкое увеличение ФЧ в 2 раза, ФИ - в 1,3 раза и фагоцитарной активности нейтрофилов на 25%. Через три часа после интраперитонеального введения раствора отмечается дальнейший подъем показателей фагоцитоза. Наибольшая фагоцитарная активность нейтрофилов установлена через шесть часов после введения (на 56%). Через 48 часов она приблизилась к исходным показателям.

Внутривенное введение оказало явно выраженное угнетающее действие на фагоцитоз у клинически здоровых собак. Снижение фагоцитарной активности нейтрофилов проявилось спустя один час после введения раствора новокаина. Максимальное снижение - через три часа. Аналогичные изменения установлены и в показателях фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа. Наиболее выраженное угнетение фагоцитарного числа отмечено через 3 часа, а фагоцитарного индекса - через 6 часов после внутривенного введения раствора новокаина. Затем показатели фагоцитоза постепенно повышались и спустя 48 часов приблизились к исходным.

Таким образом, характер, направленность и продолжительность действия новокаина на фагоцитарную активность нейтрофилов зависит не только от дозы и концентрации вводимого раствора, но и от способа его введения в организм животного: малые дозы и концентрации раствора новокаина при абдоминальном введении активизируют, а при внутривенном пути введения, напротив, угнетают фагоцитоз у собак.

2.43. Сравнительная оценка влияния 0,5 %-ного раствора новокаина на биоэлектрическую активность сердца у собак при внутривенном и внутрибрюшинном способах введения

Внутривенное введение 0,5 %-ного раствора новокаина вызывает урежение частоты сердечных сокращений на 14,73% и способствует усилению дыхательной аритмии в первые 30 мин. после введения, на что указывает увеличение показателя ARR в 2,5 раза. Также была отмечена блокада прохождения нервного импульса по проводящей системе желудочков (увеличение интервала QT на 11,04 %) в первые 45 мин. после введения. Колебания остальных показателей были незначительными, а к 24 часам они приблизились к исходным.

Внутрибрюшинное введение 0,5 % раствора новокаина вызвало учащение сердечных сокращений на 4,82%, ослабление дыхательной аритмии, на что указывает уменьшение показателя ARR на 24,44%, усиление прохождения нервного импульса по проводящей системе предсердий (увеличение интервала PQ на 13,9 %) и в проводящей системе желудочков (увеличение интервала QT на 5,71 %) в первые 15 мин. после введения. Через 45 мин. отмечено увеличение интервала PQ на 15,5 % и урежение частоты сердечных сокращений на 4,95 %, увеличение показателя ARR на 36,11%. Спустя 3 часа было отмечено достоверное увеличение показателя ARR на 66,66 % ($P < 0,05$), что указывало на усиление дыхательной аритмии. Через 24 часа все показатели приблизились к исходным.

2.5. ВЛИЯНИЕ РОМЕТАРА НА ОРГАНИЗМ СОБАК

На фоне действия рометара было установлено достоверное снижение количества лейкоцитов в первый час после введения на 24,77 %. Низкий уровень количества лейкоцитов относительно исходных данных был отмечен на

протяжении 5-ти дней исследования. Максимальное снижение количества лейкоцитов было отмечено через 48 часов на 25,57%.

Через 1 час после введения рометара у клинически здоровых животных было отмечено достоверное снижение числа эритроцитов на 10,71 %, через 24 часа - на 6,5 % и через 5 дней - на 21,8 % при $p < 0,05$.

В первые 24 часа после введения рометара было отмечено незначительное снижение количества гемоглобина, с последующим его увеличением на протяжении всего периода исследований.

Увеличение СОЭ на 46,15 % выявлено в первые 3 часа после введения. Через 24 часа отмечено достоверное снижение СОЭ на 53,85 %. Снижение СОЭ также было отмечено на 5-е сутки на 42,31 % и тенденция к увеличению - на 7-й день.

Все показатели приблизились, к исходным данным на 7-й день исследования.

В лейкограмме крови собак изменения происходили в основном со стороны нейтрофилов и лимфоцитов. Если процентное содержание палочкоядерных нейтрофилов в первый час после введения рометара снизилось на 15,72%, сегментоядерных на 24,39%, то лимфоцитов напротив через 1 час возросло на 18%, через три часа - на 2,8%, через 72 часа - на 11,6%. При одновременном снижении количества эозинофилов, базофилов, моноцитов через три-шесть часов после введения рометара.

Рометар, в течение первых суток после введения клинически здоровым собакам вызывал понижение фагоцитарной активности нейтрофилов на 11,25%, фагоцитарного индекса на 47,19%, а также фагоцитарного числа на 14,06%. На 5, 7 и 9 сутки после введения рометара наблюдалась тенденция снижения фагоцитарной активности нейтрофилов по сравнению с исходными Показателями К 11 суткам после введения рометара показатели фагоцитоза приближались к исходным показателям.

Исследованиями выявлено, что 2%-ный раствор рометара в первый час после введения способствует урежению частоты сердечных сокращений ($P < 0,05$), о чем также свидетельствует увеличение интервала R-R в 2 раза ($P < 0,05$), нарушению проведения нервного импульса по проводящей системе сердца (увеличение интервала QT в 1,5 раза ($P < 0,05$) и тенденция к увеличению интервала PQ) и усилению дыхательной (синусовой) аритмии, о чем свидетельствует увеличение показателя ARR в 7 раз. Через 6 часов все показатели приблизились к исходным.

2.6. ВЛИЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ (ЛАПАРОТОМИИ) НА ОРГАНИЗМ СОБАК (ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ФАКТОРЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ, БИОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СЕРДЦА И МОТОРИКУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА)

При исследовании собак, подвергнутых лапаротомии, было отмечено общее угнетение на протяжении первых четырех суток. Показатели температуры

тела, пульса и дыхательных движений существенно не изменялись и оставались в пределах физиологической нормы.

Лапаротомия вызывает односторонние изменения параметров крови. Это выражалось в повышении числа лейкоцитов в первые сутки на 53% при $p < 0,05$ за счет увеличения количества сегментоядерных нейтрофилов на 38,92% при $p < 0,01$ и снижении суммарного уровня лимфоцитов на 37,31% при $p < 0,05$, эозинофилов на 50% в период с 1-ых по 5-е сутки. Количество эритроцитов достоверно снижается на пятые сутки на 27,93% ($p < 0,05$). Колебания содержания гемоглобина в крови были незначительны. В течение первых 3-х и на 7-ые сутки наблюдается достоверное увеличение СОЭ в 2 раза. Возвращение большинства показателей до исходных значений у оперированных животных произошло только к 9-ым суткам.

Оценка состояния факторов неспецифической защиты организма на 3-й сутки позволила установить достоверное увеличение фагоцитарной активности нейтрофилов на 39,41% ($p < 0,05$). Анализируя показатели Т и В-системы иммунитета, отмечены увеличение относительного суммарного содержания Т-лимфоцитов, пик которого приходится на 7-ой день послеоперационного периода на 78,95%. Однако, на 5-ые сутки выявлено снижение относительного числа Т-лимфоцитов относительно исходных данных на 21,05%. При этом было установлено достоверное увеличение относительного числа теофилинчувствительных Т-лимфоцитов на 52,38% ($p < 0,05$) и одновременное снижение теофилустойчивых клеток на 66,65% ($p < 0,05$). В то же время наблюдалось достоверное снижение числа В-лимфоцитов на протяжении 7-ми дней послеоперационного периода на 43,52% ($p < 0,01$). К 11-ым суткам большинство показателей приближается к исходным данным.

Электрокардиографическими исследованиями было установлено достоверное увеличение показателя *ARR* в 2 раза, пик которого приходится на 5-ые сутки при $p < 0,05$, что свидетельствует об усилении синусовой дыхательной аритмии.

Данные наших опытов по влиянию лапаротомии с трехкратной экстензией петель кишечника в течение 30 минут на организм собак свидетельствуют о развитии послеоперационного пареза кишечника после абдоминальной операции. Установлено, что стойкое угнетение моторной активности, наступило во всех случаях оперативных вмешательств. Оно проявлялось уже через 1,5-2 часа после окончания хирургических манипуляций с кишечником и выражалось в резком снижении частоты чередования перистальтических шумов. Частота и сила сокращений кишечника постепенно снижались, и, через 3 часа, перистальтические шумы не прослушивались. Адинамию продолжали выявлять на протяжении первых суток после хирургического вмешательства. Затем наступало постепенное восстановление перистальтики кишечника. К концу 3-х, началу 4 суток, перистальтика кишечника восстанавливалась.

С целью выявления влияния операционной травмы (лапаротомия) на развитие спаечного процесса в конце опыта провели эвтаназию. При осмотре

органов брюшной полости, у 4 трупов собак из 10, было установлено наличие соединительнотканых сращений брюшины в области хирургической травмы с прилегающими петлями кишечника

2.7. ВЛИЯНИЕ ВНУТРИБРЮШИННОЙ НОВОКАИНОВОЙ БЛОКАДЫ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ (ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ФАКТОРЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА, БИОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СЕРДЦА, МОТОРИКУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА)

Введение новокаина в брюшную полость в конце операции перед наложением швов на брюшную стенку благоприятно влияло на течение послеоперационного периода: температура тела, количество сердечных сокращений, количество дыхательных движений у оперированных собак существенно не изменялись и находились в пределах физиологической нормы.

Данные гематологических исследований показали, что в первые 24 часа после операции отмечается увеличение количества лейкоцитов на 64,57% ($p < 0,05$). Это происходит на фоне увеличения палочкоядерных на 35,88% и сегментоядерных нейтрофилов - на 28,63%. Одновременно с этим выявлено снижение относительного числа лимфоцитов - на 22,59%, и эозинофилов - на 37%. Однако, на 3-й сутки была отмечена обратная тенденция — увеличение числа лимфоцитов относительно исходных данных на 32,59% ($p < 0,05$) и увеличение эозинофилов в 2 - раза относительно данных полученных в первые сутки послеоперационного периода. Это происходило на фоне снижения палочкоядерных нейтрофилов - на 24,07% и сегментоядерных - на 12,95%. На 5-ые сутки было установлено достоверное снижение количества эритроцитов - на 25,51%. На фоне снижения абсолютного числа эритроцитов не было выявлено изменений количества гемоглобина. Увеличение СОЭ было отмечено с первых суток и продолжалось на протяжении 7-ми суток, максимально оно возросло в 2 раза на 6-ые сутки. К 9-му дню исследований показатели приблизились к исходным данным.

Оценка • состояния факторов неспецифической защиты организма позволила установить тенденцию к увеличению фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа, которое сохранялось на протяжении 7-ми суток после лапаротомии. При этом максимальное увеличение фагоцитарного индекса на 40% и фагоцитарного числа на 44,58% отмечено на 3-и сутки после хирургического вмешательства.

Анализ Т и В-системы организма позволил установить также увеличение относительного количества Т-лимфоцитов на 70,23%. При этом одновременно отмечается снижение В-лимфоцитов на 28,58%.

Спустя 3-ое суток после абдоминальной операции наблюдается снижение количества Т-лимфоцитов и увеличение числа В-лимфоцитов. Одновременно с этим была отмечена тенденция увеличения теофилину-стойчивых клеток и снижение количества теофилинчувствительных клеток. На 7-ые сутки также отмечено увеличение относительного числа Т-лимфоцитов и достоверное

снижение В-лимфоцитов на 26,79% при $p < 0,05$. Через 9-ть суток все показатели естественной резистентности организма приблизились к исходным данным.

Анализ полученных результатов указывает на достоверное уменьшение в течение 9-ти дней после операции интервалов PQ на 10,71% и QT на 6,76% при $P < 0,5$. Также была отмечена уменьшение интервала RR, одновременно с этим увеличение числа сердечных сокращений в течение 7-ми дней послеоперационного периода и снижение показателя ARR, пик которого приходится на 5-ый день, что указывает на сглаживание синусовой дыхательной аритмии.

Наши данные свидетельствуют также о том, что применение внутрибрюшинных инфузий новокаина перед наложением швов на брюшную стенку существенно меняет в послеоперационном периоде характер моторно-эвакуаторной функции кишечника у собак. Действие новокаина проявлялось через 15-20 минут после его введения. В начале отмечали отдельные короткие, а затем постоянно усиливающиеся перистальтические волны кишечника. При этом паузы адинамии кишечника постепенно уменьшались, а продолжительность перистальтической активности увеличилась.

Снижение моторной активности кишечника у всех прооперированных собак отмечалось только в первые 1-1,5 часа после окончания операции. Частота и сила перистальтической волны через 3-4 часа после введения новокаина приближались к исходным. Восстановление моторики желудочно-кишечного тракта можно считать одним из главных показателей нормального течения послеоперационного периода у собак, перенесших хирургическое вмешательство на органах брюшной полости.

Следует отметить, что с активизацией перистальтики кишечника восстанавливался и аппетит.

Эутаназия с последующим осмотром брюшной полости позволили установить, что петли кишечника, прилегающие к области операционной раны, влажные, без признаков отложения фибрина и образования спаек в области операционной раны.

3. ВЫВОДЫ

1. Разработанная нами методика внутрибрюшинной новокаиновой блокады у собак является несложной по технике выполнения, доступной и легко выполнимой в производственных условиях.

2. Осуществление внутрибрюшинной новокаиновой блокады у собак путем прокола брюшной стенки в середине верхней трети правой голодной ямки иглой с притуплённым скосом не вызывает отслоения брюшины, внутритканевые кровоизлияния, повреждения стенки прилегающих петель кишечника и их спайки у места прокола.

3. Интраперитонеально введенный раствор новокаина широко распространяется по серозному покрову брюшной стенки и органов полости, оказывая непосредственное действие на его нервные окончания.

4. Новокаин при введении в брюшную полость собакам, вызывает перестройку функционального состояния нервной системы и всего организма в целом. Характер и направленность вызванных им реакций зависит от дозы и концентрации раствора новокаина.

5. Общее действие новокаина на организм собак при интраабдоминальном введении 0,25%-го, 0,5%-го и 1%-го раствора новокаина в дозе 2,5; 5 и 10 мг/кг массы животного проявляется вначале повышенной реакцией на внешние раздражители, сменяющаяся через 20-30 минут снопоподобным состоянием в течение 1,5-2 часов, а также незначительным изменением температуры тела, пульса и дыхания.

6. Дальнейшее увеличение дозы и концентрации в два и более раз сопровождается явлениями общей интоксикации - постоянным возбуждением, саливацией, рвотой, частой дефекацией и мочеиспусканием, а также учащением пульса и дыхания, клонико- тоническими судорогами.

7. Интраабдоминальное введение 0,25%- 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 2,5-5 мг/кг массы животного оказывает гемо- и иммуностимулирующее действие, а инъекция 1%-ного раствора новокаина в дозе 10 мг/кг сопровождается эритро- и лейкопенией, угнетением фагоцитарной активности нейтрофилов.

8. Оптимальной терапевтической дозой новокаина при внутрибрюшинной блокаде для собак является 2,5- 5 мг/кг массы животного в виде 0,25 % - 0,5 %-ного раствора.

9. Внутривенное введение 0,5 %-ного раствора новокаина в дозе 1 мл/кг вызывает снижение числа эритроцитов и лейкоцитов с одновременным увеличением количества сегментоядерных нейтрофилов, угнетает фагоцитарную активность нейтрофилов, вызывает урежение частоты сердечных сокращений, способствует усилению дыхательной аритмии и вызывает блокаду прохождения нервного импульса по проводящей системе желудочков

10. Действие рометара на организм собак проявляется снижением числа эритроцитов на 21,8 %, снижение количества гемоглобина, снижение количества лейкоцитов на 24,77 %, а также способствует урежению частоты сердечных сокращений, усилению дыхательной (синусовой) аритмии и вызывает блокаду в проводниковой системе сердца (ножках пучка Гисса).

11. Хирургическая травма (лапаротомия) вызывает снижение количества эритроцитов на 27,93 %, увеличение количества лейкоцитов на 53 % за счет увеличения числа палочко- и сегментоядерных нейтрофилов и снижения лимфоцитов, повышение фагоцитарной активности нейтрофилов на 39,4 %, увеличение числа Т-лимфоцитов на 78,9 % и снижение В-лимфоцитов на 43,52 %. Восстановление этих показателей происходило на 11-е сутки.

12. Течение послеоперационного периода при лапаротомии с эвентрацией петель кишечника у собак осложняется послеоперационным парезом желудочно-кишечного тракта в течение 48 часов, образованием спаек между петлями кишечника и брюшиной, а также сопровождается усилением синусовой дыхательной аритмии.

13. Внутривентриальное введение новокаина является одним из способов патогенетической терапии. Применение ее в сочетании с диетическим кормлением, антибиотиками в послеоперационный период вызывает уменьшение количества эритроцитов на 25,51 % и увеличение количества лейкоцитов на 64,57 % на фоне увеличения палочкоядерных - на 35,88 % и сегментоядерных на - 28,63 % - нейтрофилов с одновременным увеличением лимфоцитов на 32,59 %. Стимулирует фагоцитарную активность нейтрофилов, а также увеличение количества Т-лимфоцитов на 70,23 % и снижение В-лимфоцитов на 28,58 %.

14. Применение внутривентриальной новокаиновой блокады при абдоминальных операциях у собак предотвращает угнетение моторной функции желудочно-кишечного тракта, профилактирует развитие метеоризма желудка и кишечника. Раннее восстановление перистальтики кишечника препятствует образованию спаек между петлями кишечника и операционной раной, предотвращает развитие синусовой дыхательной аритмии и ускоряет реабилитацию оперированных животных.

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Результаты клинических, гематологических и иммунологических исследований дают основание рекомендовать использование внутривентриальной новокаиновой блокады в послеоперационный период при абдоминальных операциях у собак с целью повышения естественной резистентности организма и предотвращения послеоперационных осложнений.

2. Рекомендуем на завершающем этапе абдоминальных операций перед наложением швов на брюшную стенку в полость живота вводить 0,25 или 0,5 %-ый раствор новокаина в количестве 1 мл/кг. Повторное введение рекомендуем проводить через 24 - 48 часов при наличии показаний по предложенной нами методике.

3. Полученные результаты могут быть использованы при чтении лекций, проведении лабораторно- практических занятий со студентами ветеринарных вузов, при написании учебников, учебных пособий, а также в научно-исследовательской работе.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Решетняк В. В. Методика введения новокаина в брюшную полость у собак.// Актуальные проблемы науки в АПК. - Тез. докл. межвузовской научно-практической конференции - Кострома. - 2000- С. 145.

2. Решетняк В. В., Смирнов Л. Г. Профилактика и лечение послеоперационных осложнений при лапаротомии у собак.// Актуальные проблемы науки в АПК. - Материалы межвузовской научно-практической конференции. - Кострома.- 2000.- Т.1.- С. 150.

3. Смирнов Л.Г., Решетняк В. В., Абрамова С.П., Лебедева Н. В.Обоснование интраперитонеального введения новокаина с лечебной целью у

собак7/ Труды. - Костромской государственной сельскохозяйственной академии - Кострома,-2000.-Вып.58.-С.20-25.

4. Смирнов Л. Г., Решетняк В. В., Абрамова С.П. Интраабдоминальный способ введения новокаина и его действие на собак.// Актуальные проблемы науки в АПК. - Материалы юбилейной межвузовской научно-практической конференции. - Кострома.- 20001.- Т. 1.- С. 145

5. Смирнов Л. Г., Решетняк В. В. Влияние висцеральной новокаиновой блокады на биоэлектрическую активность сердца у собак.// Актуальные проблемы науки в АПК. - Материалы юбилейной межвузовской научно-практической конференции. - Кострома.- 2002.- Т.1.- С. 143-145.

6. Решетняк В. В. Влияние висцеральной новокаиновой блокады на фагоцитарную активность лейкоцитов у собак.// Труды. - Костромской государственной сельскохозяйственной академии — Кострома- 2002.- Вып.60.- С.32.

7. Решетняк В. В.. Влияние нейролептанальгезии на биоэлектрическую активность сердца у собак.// Новые фармакологические средства в ветеринарии. - Материалы 15 международной научно- практической конференции.- С-ПбГАВМ -С-Пб-2003.-Вып.60. •

Автореферат (на правах рукописи)

Решетняк В. В.

Внутрибрюшинная новокаиновая блокада у собак (обоснование применения при абдоминальных операциях). - Кострома: изд. КГСХА, 2004. - 22 с

© Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Костромская государственная сельскохозяйственная академия"
156530, Костромская обл., Костромской район., пос. Каравасово, уч. городок, КГСХА
Лицензия на издательскую деятельность ЛР №021292. Выдана 18.06.98

Компьютерный набор. Подписано в печать 05 Январь 2004.
Заказ №1, Формат 84х60/16, Тираж 100 экз., Усл. печ. л.
1,44. Бумага офсетная. Отпечатано 09 Январь 2004.
Отпечатано на цифровом дубликаторе. КГСХА, а.441.

© Издательство ФГОУ ВПО "КГСХА". 2004г.

p. 1872