

клинических признаков воспаления (воспалительный отёк, гиперемия, болезненность и повышение местной температуры) интенсивно протекает у собак опытной группы с использованием биологического стимулятора «БСТ-1». Следовательно, в силу своей эффективности и простоты применения апробированные способы лечения собак в послеоперационный период после удаления новообразований заслуживают широкого применения в практической клинической ветеринарной медицине.

Рекомендуем для лечения собак, больных новообразованиями, в послеоперационный период применять биологический стимулятор «БСТ-1», внутримышечно с внутренней стороны бедра или в трёхглавую мышцу плеча по 3 мл, через 3 дня, 3-кратно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасов С. А., Сахаров С. Ф. Опухоли собак по секционным данным. - Вопросы онкологии, т XIV, 12, 1968.
2. Терехов П. Ф. Фибропапилломатоз у домашних животных. - Ветеринария, 9, 1971.
3. Терехов П. Ф. Клиническая диагностика злокачественных новообразований животных. - Тр. МВА, т. 107, 1979.
4. Brodey R. S. The use of naturally occurring cancer in domestic animals for research into human cancer. General considerations and review of canine skeletal osteosarcoma.- Yale J. Biol. Med., 1979 , 52: 345 – 362.
5. Cotchin E. Comparative oncology : the veterinary contribution. Proc. Roy. Soc. Med., 1976, 69 : 649-656.
6. Suchovol'ski O. K., Zabezhinski M. A., Semionov B. S. Age, reproductive status and mammary tumors in dogs // 2nd European congress on biogerontology. August 25-28, 2000 Saint Petersburg, Russia - p. 84.
7. Owen L. N. Therapy of neoplasia in domestic animals. - Adv. Vet Sci., 1976, 20 : 223-252 .

УДК 636.7:612.8

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «БИОНОР» НА КЛИНИЧЕСКИЙ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СОБАК, БОЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ, В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

О. Л. Телкова

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28
e-mail ggau@ggau.by

Ключевые слова: «Бионор», собака, новообразования, показатели, послеоперационный период

Аннотация. В статье анализируется влияние растительного препарата «Бионор» на клинический и гематологический статус собак, больных

новообразованиями, в послеоперационный период. Препарат «Бионор – это экологически чистый растительный экстракт, представляющий собой жидкость от тёмно-жёлтого до тёмно-коричневого цвета, полученный путём щадящего экстрагирования и последующего концентрирования смеси химических соединений. Содержит гуминовые вещества, набор аминокислот (включая незаменимые), моносахариды и сбалансированный состав микроэлементов. В препарате сохранён комплекс первичных органических соединений, находящихся в растительном материале. Стерильная форма препарата предназначена для инъекций, нестерильная для энтерального применения. Препарат относится к группе бионормализаторов и биокорректоров природного происхождения.

THE VEGETABLE PREPARATION «BIONOR» INFLUENCE ON CLINICAL AND HAEMATOLOGICAL STATUS OF SICK DOGS IN POSTOPERATIVE PERIOD

O. I. Telkova

EI «Grodno State Agrarian University»

(Belarus, Grodno, 280008, 28 Tereshkova st.; e-mail ggau@ggau.by)

Key words: «Bionor», a dog, neoplasm, indexes, the postoperative period

Summary. The vegetable preparation «Bionor» influence on clinical and haematological status of sick dogs with neoplasms in the postoperative period is analysed in this article. The preparation «Bionor» is an ecologically clean vegetable extract. It is dark yellow – dark brown color liquid which is got by sparing extraction and concentration of the mixture of chemical compounds. «Bionor» contains humic substances, the set of amino acids (including irreplaceable monosaccharide and balanced composition of microelements. There is a complex of primary organic compounds in the preparation, which are in the vegetable material. The sterile form of preparation is used for injections, the non-sterile form is used for internal use. This preparation is in the group of bionormalizers and bioproof-readers of natural origin.

(Поступила в редакцию 01.06.2017 г.)

Введение. Проблема злокачественных новообразований представляет большой интерес как с биологической, так и с медико-ветеринарной точки зрения. Вряд ли существует другая научная проблема, которая привлекала бы такое большое число исследований самых различных направлений [1, 5].

Опухоли широко распространены в природе и встречаются не только у человека, но и у всех видов животных, в том числе у домашних, лабораторных и диких. Разнообразные по своей форме и структуре, но единые по ряду закономерностей роста и клинического проявления, а также влияния на организм, опухоли человека и животных со-

ставляют одну принципиально отличную от других группу заболеваний и имеют, таким образом, общебиологическое значение [3].

Значение опухолевой патологии у животных не адекватно значению рака у человека, все же проблема злокачественных новообразований в ветеринарии достаточно актуальна не только в чисто утилитарном отношении, но и в сравнительном аспекте [4].

По современным представлениям, причиной развития опухолей могут быть различные факторы: химические, физические и биологические. Из химических этиологических факторов следует в первую очередь упомянуть о канцерогенных веществах, встречающихся в окружающей среде. Экспериментальные исследования показали, что различные виды животных чувствительны к воздействию канцерогенных полициклических ароматических углеводородов, являющихся продуктами неполного сгорания любого органического топлива и встречающихся в дымовых промышленных выбросах и выхлопных газах автотранспорта. Опухоли у собак могут быть вызваны также ароматическими аминами, входящими в состав многих красителей, и нитрозаминами, встречающимися во многих пищевых продуктах. Поэтому у собак, живущих в промышленных районах, опухоли наблюдаются чаще, чем у животных, содержащихся в более чистой сельскохозяйственной среде. Отмечено учащение возникновения опухолей у собак, чьи хозяева курят (в табачном дыме много канцерогенов) или работают на онкоопасных производствах (контакт с загрязненной спецодеждой хозяев).

Частое возникновение спонтанных опухолей у животных, особенно у собак, представляет определенные возможности для экспериментального их изучения. Важным обстоятельством является то, что собаки по некоторым условиям обитания ближе всего стоят к человеку. А это означает, как нам кажется, что клинические проявления основных закономерностей опухолевого процесса у человека и у этих животных гораздо в большей степени характеризуются сходством. Поэтому изучение опухолей у собак, а также у других домашних животных, длительные клинические наблюдения (что вполне возможно в отношении собак) за развитием опухолевого процесса и влиянием его на организм животного дадут возможность выяснить ряд закономерностей бластоматозного роста в аспекте сравнительной онкологии [2].

Цель работы. Учитывая значимость проблемы, нами поставлена цель изучить распространенность опухолей у мелких животных и способы их послеоперационного лечения. Выяснить терапевтическое действие растительного препарата «Бионор» на заживление операционных ран после удаления новообразований.

Материал и методика исследований. Работа выполнена на кафедре фармакологии и физиологии Гродненского государственного аграрного университета и Гродненской городской ветеринарной станции.

Было подобрано две группы собак согласно клиническим аналогам возраста 5-8 лет с новообразованиями молочной железы.

Животные в послеоперационный период содержались в одинаковых условиях.

Подготовка животных, операционное поле рук хирурга проводилось по общепринятой методике. Во всех группах проводили короткий новокаиновый блок с 4% раствором гентамицина. Расчет вели по массе животного.

В первой группе 5 животным после операции вводили внутримышечно по 3 мл, через 3 дня трёхкратно препарат «Бионор» внутримышечно с внутренней стороны бедра.

Во второй группе – контрольной внутримышечно вводили изотонический раствор натрия хлорида. За животными до полного выздоровления вели клиническое наблюдение (общий и местный статус).

Для морфологического исследования брали кровь до начала лечения, затем на 3, 7, 12, 15 сутки после операции. Вели определение общего белка сыворотки крови.

Весь цифровой материал был подвергнут статистической обработке на компьютере с использованием программ «Stadia» и табличного процессора «Excel».

Результаты исследований и их обсуждение. Нами проводился анализ заболеваний мелких животных опухолями, из которого следует, что частота опухолей большая. Поэтому клиническая ветеринарная онкология приобретает всё большее значение. Основным, радикальным средством спасения больных животных является операционное вмешательство, чем раньше это произойдет, тем больший шанс на успех и выздоровление.

Наши исследования послеоперационного заживления и реабилитации животных имеют не только научно-познавательную сторону, но и прямое прикладное значение.

Клинический и гематологический статус собак при применении растительного препарата «Бионор». Предоперационную подготовку и послеоперационное содержание животных проводили по общепринятой методике.

Животным в первый день ограничивали дачу корма, воду давали вволю. В последующие дни их переводили на обычный рацион. В течение всего периода лечения за собаками вели ежедневное клиническое наблюдение. Для объективности суждений о характере заживле-

ния ран ежедневно у животных определяли температуру, пульс, дыхание, болезненность тканей вокруг ран, время нарастания и сроки резорбции воспалительных отёков, их консистенцию, сухость или влажность раневого шва, крепость первичной спайки.

Одновременно с этим проводили отбор проб крови для морфологического исследования.

Таблица 1 – Клинический статус собак 1 группы в период проводимых исследований ($M \pm n$, $n = 5$)

Показатели	Дни после начала лечения				
	До начала лечения	3	7	12	15
Температура, °C	39,9±0,073	39,9±0,218	39,2±0,093	39,2±0,095	38,3±0,068
Пульс, уд. в мин	125,0±1,73	117,6±0,24	121,2±0,49	118,0±1,10	118,2±1,11
Дыхание, в мин	26,6±0,68	22,6±0,68	25,4±0,24	25,4±0,24	25,8±1,16
Гиперемия и болезненность тканей вокруг раны	выражены	Слабо выражены	Не выражены	Не выражены	Не выражены

Из данных таблицы видно, что в послеоперационный период в первые сутки наблюдалось повышение температуры до 39,98 °C, некоторое учащение пульса до 125 ударов в минуту, дыхательных движений до 26,6 в минуту, которые к 7 дню находились в пределах верхних границ нормы или незначительно превышали её: 39,5; 121,2; 25,4 соответственно. В последующие дни показатели не выходили за пределы физиологической нормы.

При наблюдении за процессами заживления ран мы установили, что наибольшая болезненность и гиперемия тканей вокруг раневого шва наблюдались в первые сутки после начала лечения, к 3 суткам резко снизились, а с 7 дня почти полностью отсутствовали.

Клинический статус собак контрольной группы. Из данных таблицы 2 видно, что при поступлении животных на лечение и первые трое суток после операции наблюдается повышение температуры тела до 40,3 °C, некоторое учащение пульса до 126 ударов в минуту и дыхательных движений до 25,6 в минуту, которые с седьмого дня лечения находились в пределах верхней границы нормы или некоторые животные превышали её: 39, 36; 120,4; 24,6 соответственно.

В последующий период, т. е. на 12, 15 сутки показатели не выходили за пределы физиологической нормы.

При наблюдении за процессом заживления ран нами установлено, что наибольшая болезненность и гиперемия тканей вокруг раны наблюдается в первые сутки после операции, к третьим суткам они были слабо выражены, а с седьмых суток почти полностью исчезали.

Таблица 2 – Клинический статус собак 2 группы в период проводимых исследований ($M \pm n$, $n = 5$)

Показатели	Дни после начала лечения				
	До начала лечения	3	7	12	15
Температура, °С	40,3±0,102*	39,6±0,231	39,3±0,121	39,0±0,093	38,1±0,075
Пульс, уд. в мин	126,0±1,67	118,4±0,75	120,4±1,03	118,6±1,66	117,2±0,80
Дыхание, в мин	25,6±1,91	24,2±1,24	24,6±0,68	25,4±0,68	25,2±0,86
Гиперемия и болезненность тканей вокруг раны	выражены	Слабо выражены	Не выражены	Не выражены	Не выражены

Динамика исследуемых показателей по отношению к животным первой группы была статистически достоверной ($p > 0,05$).

Таблица 3 – Результаты гематологических исследований в первой группе ($M \pm m$, $n = 5$)

Показатели	Дни после начала лечения				
	До начала лечения	3	7	12	15
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	6,12±0,037	6,10±0,055	6,28±0,066	6,34±0,040	6,14±0,040
Гемоглобин, г/л	122,0±0,71	121,4±0,60	126,2±0,86	122,4±0,24	121,6±1,08
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	13,22±0,066	13,48±0,05	11,84±0,108	10,86±0,150	9,94±0,144
Лейкограмма, %					
Б	0	0	0	0	0
Э	3,4±0,24	4,4±0,24	4,0±0,45	3,4±0,24	3,2±0,20
М	0	0	0	0	0
Ю	1,6±0,24	1,8±0,20	1,0±0,00	0	0
П	11,0±0,45	12,2±0,37	10,2±0,37	10,6±0,24	10,8±0,20
С	39,0±0,45	36,8±0,66	38,2±0,20	39,8±0,58	40,0±0,32
Л	40,8±0,37	39,8±0,86	42,0±0,32	41,0±0,45	41,2±0,49
Мон.	4,2±0,37	5,0±0,55	4,6±0,24	5,2±0,37	4,8±0,49

Анализ результатов, полученных при гематологических исследованиях, показывают, что в процессе лечения не происходит значительных изменений содержания уровня эритроцитов и гемоглобина по сравнению с исходными показателями. В первые трое суток после операции отмечено увеличение содержания в крови лейкоцитов. Их количество в день поступления на лечение составляло $13,22 \times 10^9/л$, а на третьи сутки $13,48 \times 10^9/л$. Затем отмечена тенденция к снижению количества лейкоцитов к седьмому дню на 12,7%, а к 12 – на 19,44%. К 15 дню после операции оно составило $9,94 \pm 0,144 \times 10^9/л$, что не превышало пределы физиологических колебаний. Такое увеличение количества лейкоцитов мы связываем с тем, что заживление случайных ран сопровождалось ре-

зорбцией тканей после операции. Это говорит об ответной реакции организма собак на местный воспалительный процесс.

При изучении лейкограммы установлено, что увеличение количества лейкоцитов сопровождалось повышением процентного содержания нейтрофилов. Было отмечено до $1,8 \pm 0,20$ юных форм нейтрофилов и до $12,2 \pm 0,37$ палочкоядерных нейтрофилов в течение первых суток после операции. На 7-12 день происходило уменьшение процентного содержания нейтрофилов с одновременным ростом количества лимфоцитов до исходного уровня. В связи с уменьшением выраженности проявления клинических признаков воспаления к 7-12 дню исследования значительных изменений со стороны лейкограммы не наблюдалось (таблица 3).

Изменение со стороны количества содержания эритроцитов и гемоглобина было незначительным (таблица 4). Увеличение содержания лейкоцитов наблюдалось до 12 дня после операции. До операции количество лейкоцитов составляло в среднем по группе $13,54 \pm 0,144 \times 10^9/\text{л}$, а к 17 суткам полностью нормализовалось и составило $4,85 \pm 1,612^{\text{н}}/\text{л}$.

Таблица 4 – Результаты гематологических исследований во второй группе (M \pm m, n = 5, p).

Показатели	Дни после начала лечения				
	До начала лечения	3	7	12	15
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	$6,12 \pm 0,037$	$6,10 \pm 0,084$	$6,24 \pm 0,098$	$6,28 \pm 0,058$	$6,24 \pm 0,121$
Гемоглобин, г/л	$122,0 \pm 1,05$	$121,2 \pm 0,73$	$124,6 \pm 0,93$	$121,8 \pm 0,49$	$122,4 \pm 1,83$
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$13,54 \pm 0,144$	$13,46 \pm 0,040$	$11,96 \pm 0,216$	$10,62 \pm 0,097$	$10,38 \pm 0,124$
Лейкограмма, %					
Б	0	0	0	0	0
Э	$2,8 \pm 0,37$	$4,2 \pm 0,49$	$4,4 \pm 0,51$	$3,6 \pm 0,24$	$3,6 \pm 0,24$
М	0	0	0	0	0
Ю	$1,8 \pm 0,20$	$2,0 \pm 0,32$	$0,8 \pm 0,20$	0	0
П	$11,4 \pm 0,51$	$12,4 \pm 0,45$	$10,8 \pm 0,20$	$10,4 \pm 0,40$	$10,4 \pm 0,24^{**}$
С	$39,8 \pm 0,58$	$37,0 \pm 0,55$	$38,0 \pm 0,32$	$39,8 \pm 0,37$	$40,4 \pm 0,40$
Л	$40,2 \pm 0,37$	$39,6 \pm 0,51$	$41,0 \pm 0,63$	$41,2 \pm 0,37$	$41,4 \pm 0,40$
Мон.	$4,0 \pm 0,24$	$4,8 \pm 0,37$	$5,0 \pm 0,32$	$5,0 \pm 0,32$	$4,4 \pm 0,40$

В лейкограмме в первые дни после операции наблюдалось увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов ($12,4 \pm 0,45$) и снижался процент лимфоцитов ($39,6 \pm 0,51\%$). В дальнейшем количество палочкоядерных нейтрофилов стало постоянно снижаться до ($10,0 \pm 1,31\%$) к 17 дню исследований при этом количество лимфоцитов к 12 дню возвратилось к исходному уровню.

Анализируя данные отечественных и зарубежных литературных источников, а также результаты собственных исследований можно утверждать, что качественное послеоперационное лечение больных собак с опухолями имеет существенное значение для лучшего выздоровления. Экспериментальными исследованиями установлено, что применение растительного препарата «Бионор» является эффективным средством регенерации операционных послеопухолевых ран.

В настоящее время стало очевидно, что с помощью антибиотиков нельзя решить комплекс проблем, связанных с предотвращением инфекционных осложнений онкологии в послеоперационный период.

Нами для проведения эксперимента по лечению операционных ран после удаления новообразований применялся во всех группах 4-х % раствор гентомицина. Кроме этого животным первой группы применяли растительный препарат «Бионор» морских водорослей, второй контрольной группе вводили изотонический раствор натрия хлорида.

Результаты, полученные после проведения исследования общего клинического состояния животных всех групп, свидетельствуют о том, что воздействие «Бионора» оказывает положительное влияние на динамику температуры, пульса и дыхания у собак после проведения операции.

Заключение. Высокая терапевтическая эффективность препарата «Бионор» растительного происхождения способствует быстрому и качественному заживлению операционных ран, что статистически достоверно ($P < 0,001$). Исчезновение клинических признаков воспаления (воспалительный отёк, гиперемия, болезненность и повышение местной температуры) интенсивно протекает у собак опытной группы с использованием растительного препарата «Бионор». У собак, подвергнутых лечению в послеоперационный период «Бионором», лейкоцитозная реакция восстановилась к 7-му дню и составила $11,84 \pm 0,108$, а к 15-му дню – $9,94 \pm 0,144$.

Следовательно, в силу своей эффективности и простоты применения апробированные способы лечения собак в послеоперационный период после удаления новообразований заслуживают широкого применения в практической клинической ветеринарной медицине.

Рекомендуем для лечения собак, больных новообразованиями, в послеоперационный период применять растительный препарат «Бионор», внутримышечно с внутренней стороны бедра или в трёхглавую мышцу плеча по 3 мл, через 3 дня, 3-кратно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суховольский О. К. Опухоли у домашних животных // Издательство СПбГУ (Методические рекомендации для студентов ветеринарных ВУЗов и ветеринарных специалистов) С. – П., 1999. 43 с.

2. Суховольский О. К., Лебедев А. В., Лукьяновский В. А., Семёнов Б. С., Веремей Э. И., Стекольников А. А., Копенкин Е. П., Борисов М. С., Филипов Ю. И., Шабалаев И. В. Общая ветеринарная хирургия // Москва "колос" 2000. – 487 с.
3. Суховольский О. К., Лебедев А. В., Лукьяновский В. А., Семёнов Б. С., Стекольников А. А., Подмогин И. А. Практикум по общей и частной ветеринарной хирургии // Москва «колос» 2000. – 536 с.
4. Тарасов С. А., Сахаров С. Ф. Опухоли собак по секционному данным. - Вопросы онкологии, т XIV, 12, 1968.
5. Терехов П. Ф. Фибропапилломатоз у домашних животных. – Ветеринария, 9, 1971.

УДК 634.4.053:611.341

СТРУКТУРНА-ФУНКЦЫОНАЛЬНАЯ АРГАНІЗАЦЫЯ СЛІЗІСТАЙ АБАЛОНКІ СТРАЎНІКА ПАРАСЯТ НА ФОНЕ ПРЫМЯНЕННЯ БІЯЛАГІЧНАГА ПРЭПАРАТА «СІНВЕТ»

Г. А. Туміловіч, Дз. М. Харьгонік, Дз. У. Воранаў

УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»

г. Гродна, Рэспубліка Беларусь

(Рэспубліка Беларусь, 230008, г. Гродна, вул. Церашковай, 28

e-mail: tumilovich-ggau@mail.ru)

***Ключавыя словы:** парасяты, гіпатрафія, страўнік, марфаметрыя, марфалогія, слізистая абалонка, залозы, эпітэліі, страўнікавы сок, гастрыт, біялагічны прэпарат «Сінвет».*

***Анацыя.** У артыкуле прыведзены вынікі вывучэння структурна-функцыянальнай арганізацыі слізистай абалонкі страўніка парасят з прыкметамі антэнатальнага недаразвіцця ў раннім постнатальным антагенезе. Прыведзеныя даследаванні паказалі, што на фоне прымянення біялагічнага прэпарата «Сінвет» у парасят-гіпатрофікаў намі былі адзначаны наступныя пазітыўныя змены з боку структурна-функцыянальнай арганізацыі слізистай абалонкі страўніка: паскарэнне дыфінітыўнай дыферэнцыяцыі клеткавых элементаў залоз, што праявілася ў павелічэнні колькасці дыферэнцыяваных абкладачных і галоўных клетак, больш хуткай нармалізацыі суадносін галоўных і абкладачных клетак; да 60-дзённага ўзросту павялічылася маса залозістай тканкі, што спрыяла павелічэнню залозіста-ямачнага эпітэліяльна-клеткавага індэксу, які склаў у парасят-гіпатрофікаў даследнай групы $3,61 \pm 0,12$; пры мікраскапічным даследаванні тканкавых элементаў слізистай абалонкі страўніка парасят-гіпатрофікаў даследнай групы прыкмет запалення не выяўлена.*

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANIZATION OF GASTRIC MUCOSA OF PIGLETS WHILE USE OF THE BIOLOGICAL PREPARATION "SINVET"