

УДК 636.7:612.8

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА «БСТ-1» НА СОБАК С 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:** «БСТ-1», собака, новообразования, показатели, послеоперационный период*

***Аннотация.** В статье анализируется влияние биологического стимулятора «БСТ-1» на клинический и гематологический статус больных собак новообразованиями в послеоперационный период. Препарат «БСТ-1» для ветеринарных целей представляет собой жидкость от светло-жёлтого до жёлто-коричневого цвета, полученный путём глубокой переработки торфа. Препарат нормализует и сохраняет функциональное состояние печени, нормализует белковосинтезирующую антиоксидатную и антитоксическую функцию печени, повышает насыщение эритроцитов гемоглобином, активизирует транспортную функцию альбумина, нормализует все виды обмена (углеводный, липидный и минеральный), повышает устойчивость организма к стрессам и физическим нагрузкам, стимулирует регенерацию тканей при дистрофии и язвенных дефектах, ранах и травмах, ускоряет восстановление энергетических ресурсов организма после заболевания, улучшает качество шерстяного покрова пушных зверей, собак, кошек, является эффективным восстанавливающим средством после токсикозов и химиотерапии. Восстанавливает барьерно-защитную функцию кожи.*

THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL STIMULATORS "BST-1" TO DOGS WITH TUMORS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD

O. I. Telkova

EI «Grodno State Agrarian University»
(Belarus, Grodno, 280008, 28 Tereshkova st.; e-mail ggau@ggau.by)

***Key words:** «BST-1», a dog, neoplasm, indexes, the postoperative period*

***Summary.** The article examines the influence of biological stimulators "BST-1" on the clinical and hematologic status of patients dogs with tumors in the postoperative period. The preparation of BST -1 for veterinary use is a liquid from light-yellow to yellow-brown color, obtained by deep processing of peat. The drug normalizes and retains the functional condition of the liver, normalizes protein synthesis antioxidant and antitoxic liver function, increases the saturation of erythrocytes by*

hemoglobin, stimulates the transport function of albumin, normalizes all types of metabolism (carbohydrate, lipid and mineral), increases the body's resistance to stress and physical stress, stimulates tissue regeneration dystrophy and ulcerative defects, wounds and injuries, accelerates the recovery of energy resources of the body after the illness improves the quality of coat of fur animals, dogs, cats, is an effective tool for reducing post-abortion and chemotherapy. Restores the protective barrier function of the skin.

(Поступила в редакцию 01.06.2017 г.)

Введение. Выяснение широты распространения и частоты возникновения опухолей у животных является очень важным вопросом в исследованиях по проблеме рака.

Bashford E. и Murray J. обобщили данные о распространении различных опухолей у животных, разработали систему статистического учета опухолей в зависимости от возраста, вида животных, пола, породности и др. показателей.

Имеющиеся данные о частоте обнаружения злокачественных новообразований у животных довольно разноречивы, что зависит главным образом от того, насколько тщательно выявляют данные заболевания, какой фактический материал используется для статистической обработки. Иначе говоря, достоверность этих сведений зависит от наличия научно разработанной системы учета заболеваемости. К сожалению, в ветеринарной практике нет пока хорошо разработанной системы учета заболеваний опухолями сельскохозяйственных и домашних животных. Несмотря на значительное количество публикаций по опухолям, наблюдаемым у животных, обобщенных данных, отражающих истинное положение по частоте и распространенности опухолей еще нет.

Принятое в онкологии определение частоты опухолей на 10 тыс. или 100 тыс. особей популяции, по-видимому, является более приемлемым для установления степени поражаемости новообразованиями животных [1, 2].

И. Ф. Розгин в 1925-1928 гг. обследовал 19 тыс. собак. Распространенность всех форм опухолей за эти годы составила 29 случаев на 10 тыс. собак.

Л. В. Орлова установила, что распространенность всех форм и локализаций опухолей у собак находились в пределах 41,4-53,4 случая на 10 тыс. собак в популяции.

Более полную картину о связи частоты опухолей с возрастом можно выявить на таких животных, как собаки, они обычно доживают до естественной старости. Сравнивая возраст 2500 собак, поступавших в ветеринарную клинику по разным причинам, Cotchin установил, что средний возраст собак без опухолей равнялся 3,5 года, а с опухолями

составлял 8 лет. Частота поражаемости новообразованиями резко повышается к шестому году жизни и остается на таком уровне до 10-го и даже 13-го года. При этом 50% собак с опухолями приходилось на возрастную группу 6-10 лет; 25% – моложе 5 лет и остальные 25% – старше 10 лет. Примерно половина всех собак без опухолей относилась к возрастной группе 1-5 лет; из них 27% собак были в возрасте меньше года, 5% – старше 10 лет. Но Кгоок указывает, что средний возраст собак со злокачественными новообразованиями равняется 9,8 года. Такое расхождение в годах (8 лет) объясняется тем, что Кгоок статистически обработал только тот материал вскрытий, где точно был установлен диагноз карциномы той или иной локализации. Другие виды опухолей не принимались в расчет. Однако они наблюдаются чаще в более молодом возрасте. Так, по данным J. Prier и R. Brodey, L. Owen, П. Ф. Терехова, средний возраст больных остесаркомой собак равнялся 7,3 года, а собак с хондросаркомами – 5,4 года. Известно также, что так называемая венерическая саркома, как правило, наблюдается в период наивысшей половой активности животных, т. е. в возрасте от 1,5-6 лет (А. А. Знаменский, П. Ф. Терехов) [3,4].

А. Karlson и F. Mann в результате гистологических исследований выяснили, что саркомы наблюдаются у животных уже с 4 летнего возраста, тогда как все случаи карциномы приходятся на возраст старше 8 лет [5, 6, 7].

Цель работы: изучить распространенность опухолей у мелких животных и способы их послеоперационного лечения. Выяснить терапевтическое действие препарата (биологического стимулятора) «БСТ-1» на заживление операционных ран после удаления новообразований.

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

Для этого было подобрано две группы собак согласно клиническим аналогам возраста 5-8 лет с новообразованиями.

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 гентомицина. Расчет вели по массе животного.

В первой группе 5 животным после операции вводили внутримышечно по 3 мл, через 3 дня трёхкратно препарат «БСТ-1» 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. 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 биологического стимулятора «БСТ-1». Преоперационную 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 заживления ран ежедневно у животных определяли температуру, пульс, дыхание, болезненность тканей вокруг ран, время нарастания и сроки резорбции воспалительных отеков, 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	40,5±0,159*	39,8±0,037	39,2±0,037	39,1±0,045	38,4±0,068
Пульс, уд. в мин.	128,0±1,05	119,6±0,68*	120,2±0,37	119,6±0,87	118,2±0,37
Дыхание, в мин.	27,6±1,72	25,6±0,24**	24,8±0,20	26,4±0,40	25,2±0,37
Гиперемия и болезненность тканей вокруг раны	выражены	Слабо выражены	Не выражены	Не выражены	Не выражены

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что при поступлении животных на лечение в первые трое суток после операции наблюдалось повышение температуры до $40,5 \pm 0,159$ °C, некоторое учащение пульса до 128 ударов в минуту, которые с седьмого дня ле-

чения находились в пределах верхней границы нормы или незначительно превышали её: 39,2; 120,2; 24,8 соответственно. В последующий период (на 12 и 15 сутки) показатели не выходили за пределы физиологической нормы.

При наблюдении за процессами заживления ран мы установили, что наибольшая болезненность и гиперемия тканей вокруг раны наблюдались в первые сутки после начала лечения, к третьим они слабо выражены, а начиная с седьмых почти полностью отсутствуют. Динамика исследуемых показателей по отношению к животным первой группы была статистически недостоверна ($p > 0,05$).

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 40,22 °С, некоторое учащение пульса до 125 ударов в минуту и дыхательных движений до 26,6 в минуту, которые с седьмого дня лечения находились в пределах верхней границы нормы или некоторые животные превышали её: 39, 37; 120,5; 24,7 соответственно.

В последующий период 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 наблюдались в первые сутки после операции, к третьим суткам слабо выражены, а с седьмых суток почти полностью исчезали.

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

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	40,2±0,102*	39,6±0,231	39,3±0,121	39,0±0,093	38,1±0,075
Пульс, уд. в мин	125,0±1,67	118,4±0,75	120,5±1,03	118,6±1,66	117,2±0,80
Дыхание, в мин	26,6±1,91	24,2±1,24	24,7±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

Анализ результатов (таблица 3), полученных при гематологическом исследовании, показал, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина после проведения операции имело слабо достоверную тенденцию ($p > 0,05$) к увеличению на протяжении всего периода исследований. До начала лечения количество эритроцитов в среднем по

группе составляло $6,08 \pm 0,58 \times 10^{12}/л$, содержание гемоглобина $123,0 \pm 0,32$ г/л. К 12 дню послеоперационного наблюдения показатели морфологического состава крови находились в следующих пределах соответственно: $6,32 \pm 0,058 \times 10^{12}/л$ и $123,8 \pm 0,66$ г/л.

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, $\times 10^{12}/л$	6,08±0,058	6,10±0,084	6,14±0,068	6,32±0,058	6,22±0,037
Гемоглобин, г/л	123,0±0,32	122,2±0,66	125,2±0,37	123,8±0,66	121,2±0,37
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	13,62±0,146*	13,52±0,04	11,92±0,06	10,90±0,071	10,52±0,111*
Лейкограмма, %					
Б	0	0	0	0	0
Э	2,8±0,20	4,4±0,60	5,0±0,00	4,6±0,24**	5,2±0,20***
М	0	0	0	0	0
Ю	1,6±0,24	2,0±0,32	1,0±0,00	1,0±0,20	0
П	9,8±0,58	12,0±0,77	11,6±0,40*	11,8±0,20**	11,6±0,24
С	37,8±0,86	35,2±0,58	35,8±0,58**	37,4±0,24**	38,0±0,00***
Л	45,4±1,50*	41,4±1,50	41,6±0,24	39,4±0,24*	39,2±0,37*
М	2,6±0,40*	5,0±0,63	5,0±0,00	5,8±0,20	6,0±0,32

Увеличение содержания лейкоцитов в крови наблюдалось до 12 дня после операции. Так, на момент поступления животных количество лейкоцитов составляло в среднем по группе $13,62 \pm 0,146 \times 10^9/л$, а к 12 суткам снизилось на 8% и полностью нормализовалось, что свидетельствовало о снижении интенсивности местного воспалительного процесса, наблюдаемого при клиническом исследовании.

Изменения, наблюдаемые в лейкограмме в первые дни после операции, характеризовались увеличенным суммарным процентом содержания нейтрофилов. Одновременно с ростом палочкоядерных форм нейтрофилов наблюдалось незначительное снижение процентного содержания нейтрофилов.

Одновременно с ростом палочкоядерных форм нейтрофилов наблюдалось незначительное снижение процентного содержания лимфоцитов. В первый день послеоперационного наблюдения содержание палочкоядерных нейтрофилов составило $9,8 \pm 0,58\%$, на третий день – $12,0 \pm 0,77\%$. В дальнейшем наметилась обратная тенденция, т. е. процентное содержание нейтрофилов снизилось до $11,6 \pm 0,40\%$ и стабили-

зировалось на этом уровне. Наблюдаемый регенеративный сдвиг в группе нейтрофилов можно объяснить резорбцией тканей после операции.

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, $\times 10^{12}/л$	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, $\times 10^9/л$	13,44 \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	12,6 \pm 0,45	10,8 \pm 0,20	10,0 \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	39,4 \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

Изменения со стороны количества содержания эритроцитов и гемоглобина были незначительными (таблица 4). Увеличение содержания лейкоцитов наблюдалось до 12 дня после операции. До операции количество лейкоцитов составляло в среднем по группе $13,44 \pm 0,144 \times 10^9/л$, а к 15 суткам полностью нормализовалось и составило $10,38 \pm 0,124 \times 10^9/л$.

В лейкограмме в первые дни после операции наблюдалось увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов ($12,6 \pm 0,45$) и снижался процент лимфоцитов ($39,4 \pm 0,51\%$). 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.

Экспериментальными исследованиями установлено, что применение растительного биостимулятора «БСТ-1» является эффективным средством регенерации операционных послеопухолевых ран.

Результаты, полученные после проведения исследования общего клинического состояния животных всех групп, свидетельствуют о том, что воздействие «БСТ-1» оказывает положительное влияние на клинические и гематологические показатели.

Заключение. Высокая терапевтическая эффективность препарата «БСТ-1» 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 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. Suchovolski 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