

ждающийся активный йод, разлагая находящуюся в тканях воду, соединяется с водородом, в результате чего освобожденный активный кислород оказывает разрушающее действие на патологические изменённые ткани.

Antibacterial property of iodine-keeping preparation «Monclavite». Litvyakov С.V., Kuznecov A.F.

#### **SUMMARY**

New vet. medicine "Monklavit" has antimycotical properties against different fungi's, for example Hyphomycetes (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, *Penicillium granulatum*), Dermatofungi (*Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis*), Yeasts (*Candida albicans*, *Malassezia pachydermatics*) and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*,

*Proteus vulgaris*. High temperature (heating) or freezing and different pH didn't changing its antimycotical and antibacterial properties.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Евдокимов П.Д. «Применение йодиола и йодистого крахмала в ветеринарии». – Ленинград, Лениздат, 1963 – 59 с. 2. Кирш Ю. Э. «Поли-*N*-винилпирролидон и другие поли-*n*-виниламиды. Синтез и физико-химические свойства». – М, Наука, 1998 – 252 с. 3. Мохнач В. О. «Соединения йода с высокополимерами, их антимикробные и лечебные свойства». – Ленинград, 1952–178 с. 4. Романова О. В., Кузнецов А. Ф., Петропавловский А. Г., Головкин В. Г. «Практический опыт применения препарата «Монклавит» при хирургических болезнях лошадей» // Мат. 3-й н.-практ. конф. по болезням лошадей, 15-16 августа, Москва, 2002г. – С. 42-43.

## **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СОБАК ПРИ ПРИМЕНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА ТОРФА (БСТ-1)**

Э. И. Веремей., С. А. Анашкина (ВГАВМ)

Несмотря на наличие значительного количества современных дорогостоящих препаратов, актуальным является поиск новых экологически чистых лекарственных средств, обладающих иммуностимулирующими свойствами. В литературе имеется ряд сообщений об эффективности применения препаратов торфа для стимуляции роста и лечения сельскохозяйственных животных (Кузьмич Р.Г., 1995; Наумова Г.В., Жигалова К.К. и др., 1995; Веремей Э.И., 1995). Однако, данные о применении препаратов торфа при лечении собак в литературе отсутствуют.

Пред нами была поставлена задача изучить иммуностимулирующее действие биологического стимулятора торфа (БСТ-1) на организм собак.

Препарат «Биологический стимулятор торфа» представляет собой жидкость ко-

ричневого цвета, содержит в своем составе фульвовые и гуминовые кислоты, широкий спектр микроэлементов (марганец, молибден, фосфор, медь, цинк, селен и др.), полисахаридов, битумы, производные целлюлозы, стероидные вещества. Совместим со всеми лекарственными средствами различных фармакологических групп. Препарат выпускается во флаконах в виде 0,9% раствора. Изготовитель: Витебская биофабрика, НТД: ТУ РБ 00028493-97.

Работа выполнялась на базе вивария УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» и питомника служебных собак при УВД Витебского облисполкома. Для выполнения данного исследования были подобраны две группы беспородных собак в возрасте 2-3 лет, по 5 голов в каждой. Все животные нахо-

Таблица 1. Морфологический состав крови собак опытной и контрольной групп

Показатели	Группы животных	Сроки исследований				
		Исходные данные	Через 7 суток	Через 14 суток	Через 21 сутки	Через 28 суток
Количество эритроцитов, $\times 10^{12}/л$	Опытная	8,6 $\pm$ 0,89	9,1 $\pm$ 0,29	8,8 $\pm$ 0,71	9,47 $\pm$ 0,29	9,23 $\pm$ 0,34
	Контрольная	8,43 $\pm$ 0,895	8,37 $\pm$ 0,66	8,2 $\pm$ 1,106	8,46 $\pm$ 0,810	8,36 $\pm$ 0,956
Количество лейкоцитов, $\times 10^9/л$	Опытная	10,5 $\pm$ 1,16	12,9 $\pm$ 2,78	13,9 $\pm$ 2,16	15,7 $\pm$ 1,85	14,8 $\pm$ 1,77
	Контрольная	9,74 $\pm$ 0,249	9,99 $\pm$ 0,667	9,63 $\pm$ 0,318	9,56 $\pm$ 0,230	9,6 $\pm$ 0,237
Гемоглобин, г/л	Опытная	169,2 $\pm$ 12,18	177,0 $\pm$ 4,27	178,0 $\pm$ 9,05	182,4 $\pm$ 3,92	180,0 $\pm$ 3,49
	Контрольная	175,3 $\pm$ 5,696	177,3 $\pm$ 3,528	178,6 $\pm$ 3,53	178,0 $\pm$ 3,464	178,0 $\pm$ 4,00
СО <sub>2</sub> , мм/час	Опытная	1,4 $\pm$ 0,24	1,25 $\pm$ 0,25	1,0 $\pm$ 0	1,0 $\pm$ 0	1,0 $\pm$ 0
	Контрольная	1,33 $\pm$ 0,29	1,33 $\pm$ 0,291	1,66 $\pm$ 0,333	1,66 $\pm$ 0,289	1,66 $\pm$ 0,333
Общий белок, г/л	Опытная	69,8 $\pm$ 8,61	90,4 $\pm$ 3,67	100,0 $\pm$ 0	100,0 $\pm$ 0	100,0 $\pm$ 0
	Контрольная	80,47 $\pm$ 1,16	79,30 $\pm$ 1,903	79,86 $\pm$ 0,835	80,6 $\pm$ 0,987	83,7 $\pm$ 3,499

дилься в одинаковых условиях кормления и содержания. За 30 дней до начала опыта собаки были дегельминтизированы, а перед началом опыта проводилось клиническое исследование. Общее состояние животных обеих групп удовлетворительное: температура (°C) – 38,78 $\pm$ 0,11; пульс (уд/мин) 92,25 $\pm$ 2,78; дыхание (в мин) – 23,25 $\pm$ 0,85.

Собакам опытной группы вводили препарат БСТ-1 подкожно согласно наставления от 20 декабря 1996г. из расчета 1 мл на 10 кг живой массы четырехкратно через 7 дней. Собаки контрольной группы находились в естественных условиях содержания без профилактических мероприятий. Перед опытом, а затем на 7, 14, 21 и 28 сутки из подкожной вены предплечья брали периферическую кровь для исследования. Подсчет количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина проводили на гематологическом анализаторе МЕДНИК-СА-620. Общий белок исследовали рефрактометром РЛ-3, скорость оседания эритроцитов определяли методом Панченкова. Клеточный и гуморальный факторы иммунной системы определяли по методу Новикова Д.К., Новиковой В.И.(1979); Дугласа С.Д., Куи П.Г.(1983); Абрамова С.С., Могиленко А.Ф., Ятусевича А.И. (1989).

В результате проведенного опыта установлено, что у собак опытной группы после введения БСТ-1 на протяжении всего периода исследования отклонений со стороны общих клинических показателей не было. Температура (°C) – 38,5 $\pm$ 0,143; пульс (уд/мин) – 90,47 $\pm$ 0,654; дыхание (в мин) – 20,93 $\pm$ 0,547, т.е. в пределах физиологической нормы. Изменений кожи на месте инъекций не отмечалось.

Данные, полученные при изучении периферической крови в опытной и контрольной группах, приведены в таблицах 1 и 2.

Анализируя данные таблицы 1, видно,

Таблица 2. Показатели лейкограммы в опытной и контрольной группах собак.

Показатели	Группы животных	Сроки исследований				
		Исходные данные	Через 7 суток	Через 14 суток	Через 21 сутки	Через 28 суток
Базофилы, %	Опытная	0,2±0,2	0,6±0,24	0,4±0,24	0,2±0,2	0,2±0,2
	Контрольная	0,33±0,333	0,33±0,333	0,33±0,333	0,33±0,333	0,33±0,333
Эозинофилы, %	Опытная	6,6±0,81	5,0±0,05	5,6±0,93	4,4±0,68	4,6±0,51
	Контрольная	3,33±0,882	3,0±0,577	2,33±0,333	2,66±0,882	2,33±0,667
Нейтрофилы	Опытная	3,8±0,58	3,4±0,4	4,0±0,32	3,0±0,32	3,4±0,51
	Контрольная	3,0±0,577	3,0±1,155	4,0±0,577	3,0±0,577	3,66±0,882
Лимфоциты, %	Опытная	60,4±1,96	59,4±0,68	55,2±2,46	48,6±1,03	51,4±0,6
	Контрольная	64,33±4,333	61,0±3,464	64,66±2,156	67,66±5,239	64,0±2,646
Моноциты, %	Опытная	27,0±2,81	28,2±1,85	31,2±3,07	39,6±0,37	37,6±1,12
	Контрольная	27,0±3,786	30,0±3,06	26,66±1,764	27,33±2,404	28,0±1,155
	Опытная	2,0±0,45	3,6±0,68	3,6±0,24	4,2±0,38	2,8±0,37
	Контрольная	2,0±0,577	2,66±0,67	2,33±0,33	2,33±0,333	2,0±0,577

что после введения препарата БСТ-1 происходит постепенное увеличение всех показателей крови. Максимальное увеличение эритроцитов – 110,11%; лейкоцитов – 149,52%; гемоглобина – 107,8% отмечали на 21 день, т.е. после третьего введения. После четвертого введения отмечается тенденция к снижению всех показателей и по отношению к третьему введению составила: эритроцитов – на 2,54%; лейкоцитов – 5,77%; гемоглобина – 1,32%. СОЭ после первого введения снизилась на 14,25%, а после 2,3 и 4-го осталась на одном уровне, что составило по отношению к показателям до введения 71,42%. Общий белок максимального возрастает после второго введения с 69,8±8,61 г/л до 100,0±0 г/л и остается на данном уровне на протяжении всего опыта.

Согласно данным лейкограммы (табл. 2), у собак опытной группы количество базофилов возрастает после первого введения с 0,2±0,2% до 0,6±0,24% и затем постепенно снижается, достигая исходного уровня после третьего введения. Количество эозинофилов незначительно колеблется в пределах физиологической нормы (от 4,4±0,68% до 5,6±0,93%).

Процентное содержание палочкоядерных нейтрофилов изменяется в пределах физиологической нормы, но

Таблица 3. Показатели иммунограммы в опытной и контрольной группах собак.

Показатели	Группы животных	Сроки исследования				
		До введения	Через 7 суток	Через 14 суток	Через 21 суток	Через 28 суток
Т-лимфоциты общие (Е-РОК), %	Опытная	29,0±3,74	46,3±2,38	47,4±2,38	49,2±2,42	47,0±2,53
	Контрольная	31,0±4,509	31,0±1,73	30,0±3,055	30,66±2,4	29,33±3,712
Т-лимфоциты активные (Еа-РОК), %	Опытная	13,4±2,56	12,0±1,41	18,4±2,94	21,0±1,61	20,6±2,75
	Контрольная	15,0±4,04	15±3,512	16,0±3,055	15,33±3,33	15,33±2,404
Т-хелперы, %	Опытная	14,6±0,51	20,5±1,26	22,6±1,47	24,6±1,25	25,4±1,63
	Контрольная	13,0±1,528	12,66±0,333	13,66±0,667	13,33±0,67	12,66±1,202
Т-супрессоры, %	Опытная	11,4±3,52	13,5±0,870	13,6±0,750	13,0±1,095	18,4±1,030
	Контрольная	11,3±2,906	12,0±1,0	12,33±0,67	12,33±0,882	12,33±0,882
Иммунорегуляторный индекс	Опытная	1,28±0,63	1,54±0,160	1,66±0,071	1,93±0,170	1,38±0,054
	Контрольная	1,25±0,22	1,063±0,076	1,04±0,074	1,416±0,373	1,09±0,10
В-лимфоциты (М-РОК), %	Опытная	2,0±0,32	5,25±0,63	5,4±0,6	5,8±0,2	4,8±0,20
	Контрольная	2,0±0,577	2,0±1,0	2,33±0,67	2,33±0,33	2,0±0,577
Сывороточные иммуноглобулины: Ig A, г/л	Опытная	0,868±0,010	0,886±0,0249	0,926±0,0020	0,905±0,045	0,884±0,0092
	Контрольная	0,853±0,0344	0,856±0,058	0,856±0,0976	0,863±0,0277	0,856±0,058
Ig M, г/л	Опытная	2,83±0,216	3,48±0,511	4,11±0,654	3,79±0,481	4,09±0,778
	Контрольная	3,003±0,07	2,95±0,063	2,91±0,289	3,316±0,398	3,23±0,188
Ig G, г/л	Опытная	14,9±0,462	16,48±0,805	19,42±0,684	21,0±1,0	20,62±1,116
	Контрольная	14,53±0,40	14,7±0,871	14,87±0,120	14,3±0,286	14,33±0,393
Циркулирующие иммунные комплексы, ед.	Опытная	20,6±4,643	35,5±8,261	26,2±7,017	26,6±5,036	23,6±5,819
	Контрольная	23,0±3,606	21,33±4,807	20,66±2,40	22,0±3,464	22,0±3,055
Фагоцитарный индекс (ФИ), %	Опытная	35,2±4,88	40,0±3,76	53,0±1,92	54,2±1,91	51,2±0,66
	Контрольная	33,3±3,528	29,33±4,055	30,0±3,464	30,66±4,055	31,33±2,906
Фагоцитарное число (ФЧ)	Опытная	2,54±0,3	3,12±0,39	4,42±0,16	4,64±0,09	4,1±0,10
	Контрольная	2,7±0,57	2,3±0,252	2,73±0,240	2,46±0,067	2,53±0,33

не имеет связи с введением испытуемого препарата. Количество сегментоядерных нейтрофилов снижается постепенно после каждого введения препарата с  $60,4 \pm 1,96\%$  до  $48,6 \pm 1,03\%$  после третьего введения, а затем повышается после четвертого введения до  $51,4 \pm 0,6\%$ . Количество моноцитов до введения составляло  $2,0 \pm 0,45\%$  и постепенно увеличивалось после каждого введения до  $4,2 \pm 0,38\%$ . Процентное содержание лимфоцитов постепенно увеличивается, достигая максимального уровня после третьего введения препарата с  $27,0 \pm 2,81\%$  до  $39,6 \pm 0,32\%$ , а затем отмечается их снижение к исходному уровню. После четвертого введения препарата отмечается снижение показателей к исходному уровню.

Указанные выше изменения лейкограммы свидетельствуют об иммунной реакции в периферической крови животных опытной группы.

При анализе морфологического состава и лейкограммы крови собак контрольной группы отмечается незначительное колебание показателей, которые не выходят за пределы физиологической нормы.

Учитывая значительную роль иммунных нарушений в организме при дерматозах, для их лечения следует применять иммуностимулирующие препараты. Препарат БСТ-1 является иммуностимулятором, регулирующим клеточный и гуморальный иммунитет. Ответная реакция иммунной системы на введение препарата БСТ-1 приведена в таблице 3.

Анализируя данные таблицы 3 видно, что количество Т-лимфоцитов общих и Т-лимфоцитов активных постепенно увеличивается после первого – третьего введений соответственно с  $29,0 \pm 3,74\%$  до  $49,2 \pm 2,42\%$  и с  $13,4 \pm 2,56\%$  до  $21,0 \pm 1,61\%$ .

После четвертого введения отмечалось их снижение до  $47,0 \pm 2,53\%$  и  $20,6 \pm 2,75\%$ . Количество Т-хелперов возрастало постепенно после всех четырех

введений с  $14,6 \pm 0,51\%$  до  $25,4 \pm 1,63\%$ . Количество Т-супрессоров максимально увеличивалось после первого введения с  $11,4 \pm 3,52\%$  до  $13,5 \pm 0,870\%$ . Затем отмечается их равновесие, но после четвертого введения их количество резко возрастало до  $18,4 \pm 1,030\%$ . Иммунорегулирующий индекс постепенно увеличивался после трех введений с  $1,28 \pm 0,63$  до  $1,93 \pm 0,170$ , а после четвертого введения резко падал и составлял  $1,38 \pm 0,054$ .

Количество В-лимфоцитов резко увеличивалось на 7 день после I введения с  $2,0 \pm 0,32\%$  до  $5,25 \pm 0,63\%$ , затем – незначительное увеличение после II и III введений и значительное их падение после четвертого – с  $5,8 \pm 0,2\%$  до  $4,8 \pm 0,20\%$ .

В сыворотке крови количество иммуноглобулинов класса М увеличилось после второго введения с  $2,83 \pm 0,216$  г/л до  $4,11 \pm 0,654$  г/л, затем снизилось после третьего до  $3,79 \pm 0,481$  г/л, а после четвертого отмечалось незначительное увеличение до  $4,09 \pm 0,778$  г/л. Количество иммуноглобулинов класса G постепенно увеличивалось после трех введений с  $14,9 \pm 0,462$  г/л до  $21,0 \pm 1,0$  г/л, а после четвертого отмечалось незначительное снижение. Иммуноглобулины класса А максимально увеличивались после второго введения к 14 дню с  $0,868 \pm 0,010$  г/л до  $0,926 \pm 0,0020$  г/л, а затем отмечалось постепенное снижение до  $0,884 \pm 0,0092$  г/л. Циркулирующие иммунные комплексы максимально возрастали после первого введения с  $20,6 \pm 4,643$  ед. до  $35,5 \pm 8,261$  ед., затем отмечалось постепенное снижение до  $23,6 \pm 5,819$  ед.

Фагоцитарный индекс увеличивался с  $35,2 \pm 4,88\%$  до  $54,2 \pm 1,91\%$  после третьего введения, а после четвертого уменьшался на  $3\%$  по отношению к третьему введению и составлял  $51,2 \pm 0,66\%$ . Фагоцитарное число увеличивалось с  $2,54 \pm 0,3$  до  $4,64 \pm 0,09$  после третьего введения, а затем падало до  $4,1 \pm 0,10$ .

В контрольной группе собак отмеча-

лись незначительные колебания показаний иммунограммы.

Таким образом, из результатов исследований видно, что БСТ-1 повышает резистентность организма у собак.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рекомендуем препарат «Биологический стимулятор торфа» применять для повышения общего иммунологического статуса у собак в дозе по 1 мл на 10 кг живой массы трехкратно через семь дней.

Immunological status of dogs with use Biological stimulant peat «BCT-1».  
Veremey E.I., Anashkina C.A.



## **ГОМЕОПАТИЯ И ФИТОТЕРАПИЯ**

### **ВЕТЕРИНАРНАЯ ГОМЕОПАТИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ, ДОСТИЖЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Т. В. Новосадюк (СПб ГАВМ)

Успехи практической гомеопатии общеизвестны. В настоящее время отмечается значительное повышение интереса к этому методу лечения, что способствует стремительному внедрению гомеопатии в ветеринарную практику. Перспективы дальнейшей интеграции гомеопатии в ветеринарию обусловлены ее высокой эффективностью, дешевизной гомеопатических средств и отсутствием побочных эффектов. При этом удастся избежать кумуляции токсинов в мясе животных, нередко возникающей после применения химиотерапевтических средств.

Применение гомеопатических препаратов для лечения животных имеет свою, достаточно долгую историю. Во многих цивилизованных странах ветеринарные врачи прибегают к использованию гомеопатических препаратов, а число лиц, предпочитающих лечить своих животных гомеопатическими средствами, стреми-

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Веремей Э.И. Оксидат торфа при асептических воспалительных процессах // Ветеринария, 1993. - №5. - С.30. 2. Кузьмич Р.Г. Состояние иммунной реактивности организма коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом при лечении препаратом БСТ-1 // Уч. зап. Вит. ГАВМ: Витебск, 1995. - 1. 32. С.28-29. 3. Наумова Г.В., Жигалова К.А., Овчинникова Т.В. и др. Новые гуминовые препараты и различные аспекты их физиологического действия: Тез. докл. Межд. симп. «Органические вещества торфа». - Минск, 1995. - С.52-59.

тельно растет.

В отечественной ветеринарии несколько лет назад гомеопатические препараты для лечения животных применяли только отдельные энтузиасты. В большинстве случаев это были самоучки или, в лучшем случае, ветеринарные врачи, прослушавшие курсы медицинской гомеопатии.

Внедрением гомеопатии в ветеринарию в числе первых в нашей стране стали заниматься специалисты Санкт-Петербурга. При этом необходимо было решать проблемы планирования и организации научных изысканий, создавать и реализовывать программы обучения врачей и студентов, доводить до сведения руководителей отрасли, представителей промышленного животноводства и птицеводства возможности гомеопатического лечения.

Большое внимание уделялось популя-