

Винахід відноситься до ветеринарії, а саме до засобів імуностимуляції для підвищення захисних функцій організму при дегельмінтизаціях тварин антгельмінтними препаратами, більшість із яких проявляють супресивну дію. Як відомо, гельмінти сами по собі сильні імунодепресанти, які своєю присутністю в організмі зумовлюють імунодефіцитний стан.

Існують як імуностимулятори - тканинні біостимулятори, виготовлені за методом Філатова (Лекарственные средства в ветеринарии, 1977, Москва, "Колос", стр.276) із суспензії тканин селезінки, печінки.

Є спосіб використання як імуностимулюючих речовин біологічно активних речовин селезінки (А.с. №1805568 от 03.01.90, кл. А61К35/12 "Способ получения иммуностимулятора из селезенки"). Це рішення використовується в медицині для підвищення імунного стану людини. Існують синтетичні імуностимулятори: "Риботан" - новий комплексний імунокоректор, що містить суміш низькомолекулярних (0,5-1,0кД) поліпептидів та низькомолекулярних фрагментів РНК (ЗАО "Ветзвероцентр", Москва, Россия, 2000 г.) та "Катозал" - стимулятор обміну речовин, склад: 100мл розчину містить 10г бутофосфану, 0,005г ціанокобаламіну, 0,100г метил-4-гидроксibenzoата та воду для ін'єкцій ("Байер", Германия, 2000г).

Недоліками синтетичних імуностимуляторів є те, що вони мають велику вартість, та є не дуже ефективними при стимуляції імунітету дегельмінтизованих тварин.

В основу винаходу поставлено задачу використання тканинного біостимулятора як модулятора імунного стану при дегельмінтизації собак та спосіб його застосування шляхом ін'єктування тканинного біостимулятора у дозі 0,2-0,3мл/кг маси тіла тварини, підшкірно - в день дегельмінтизації та через 7 діб повторно для модуляції імунного стану собак.

Спосіб виконують таким чином: антгельмінтний препарат (наприклад атазол (ДР - альбендазол) застосовують в дозі 10мг ДР/кг маси тіла з тканинним біостимулятором підшкірно у дозі 0,2кг/маси тіла, дворазове з інтервалом в 7 діб, а перший раз в день дегельмінтизації.

Порівняльні показники рішення, що заявляється, та прототипу свідчать про те, що біологічно активні речовини у тканинного біостимулятора більш сконцентровані завдяки чому використовуються як імуностимулюючі речовини, а за рішення має критерії "новизна" та "суттєві відзнаки".

Приклад 1.

Антгельмінтну дію панакур-грануляту 22,5%, застосованого в комбінації з тканинним біостимулятором, визначали на 9 безпорідних собаках віком 5-6 років, уражених токсокарами. Тварини підбирались за принципом аналогів. Триразовими гельмінтокопроскопічними дослідженнями, проведеними до застосування препаратів, визначена інвазованість собак, з яких зформовано 2 дослідних і одна контрольна групи, по три тварини в кожній. Тварин першої групи дегельмінтизували панакур-гранулятом в дозі 50мгДР/кг маси тіла;

Тваринам другої групи застосували панакур-гранулят в дозі 50мг ДР./кг маси тіла + тканинний біостимулятор підшкірно в дозі 0,2кг/маси тіла, дворазово з інтервалом в 7 діб, перший раз в день дегельмінтизації.

Тварини третьої групи - контрольні, ніякими препаратами не оброблялись.

Від дослідних та контрольних тварин один раз в 5 діб до застосування препаратів, та на 1, 5, 10, 15, 20 і 25 добу після відбирали проби крові і проводили біохімічні дослідження сироватки, в якій визначали: вміст загального білку рефрактометрично, альбумін і фракції глобулінів - методом електрофорезу на папері, циркулюючі імунні комплекси - за методом Гриневича та Алферова, серомукоїди за методом Веймера та Мошина (Е.В. Васильєва 1974).

Крім того, велись індивідуальні гельмінтокопроскопічні дослідження на 5, 10 та 10-у добу після застосування препаратів. Визначали ефективність антгельмінтика дії у застосованій дозі.

Антгельмінтна ефективність панакур-грануляту у випробуваних дозах була 100%-ю при токсокарозі собак.

Результати біохімічних досліджень представлені в таблиці 1.

Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про негативний вплив на імунний статус дегельмінтизованих тварин панакур-грануляту, який застосовується при багатьох гельмінтозних захворюваннях як антгельмінтик широкого спектру дії. Тому застосування разом з панакур-гранулятом тканинних біостимуляторів нормалізує імунний статус дегельмінтизованих тварин, про що свідчать кількісні зміни біохімічних показників сироватки крові у дослідних тварин.

Приклад 2.

Визначення впливу антгельмінтного препарату атазол (ДР-альбендазол) на імунологічний стан тварин та при комплексному його застосуванні разом з тканинним біостимулятором.

В дослід було взято дорослих собак віком 4-5 років, спонтанно інвазованих токсокарами. Дослідження велись аналогічно, як у прикладі 1.

Атазол застосували в дозі 10мг ДР./кг маси тіла, одноразово (група 1), тваринам другої групи застосували атазол в дозі 10мг ДР./кг маси тіла + тканинний біостимулятор підшкірно в дозі 0,2кг/маси тіла, дворазово з інтервалом в 7 діб, перший раз в день дегельмінтизації.

Тварини третьої групи - контрольні, ніякими препаратами не оброблялись.

Результати біохімічних досліджень сироватки крові від дослідних і контрольних тварин представлені в таблиці 2.

Як свідчать одержані результати, застосування атазолу при дегельмінтизації тварин призводить до супресії організму дегельмінтизованих тварин.

При застосуванні антгельмінтного препарату з тканинним біостимулятором значно підвищується кількість загального білку, альбумінів, α -глобулінів, ЦИКів і зменшується кількість серомукоїдів. Такі зміни свідчать про запобігання імуносупресивної дії атазолу на організм дегельмінтизованих тварин та підвищення їх резистентності.

Таблиця 1

Назва	№	Значення	Значення показника після застосування на
-------	---	----------	------------------------------------------

показника	дослідної групи	показника до застосування	1 добу	5 добу	10 добу	15 добу	20 добу	25 добу
Загальний білок, г/л	1к	55,13±3,47	53,03±0,50	52,40±1,37	51,67±2,37	54,03±2,19	56,97±1,65	53,47±2,90
	2	56,13±4,45*	53,17±2,96*	50,70±3,19*	46,27±4,98*	46,67±2,81*	47,10±0,81**	48,30±1,30*
	3	58,67±6,69*	58,67±1,45**	63,40±5,41*	69,73±3,82**	64,83±2,93**	63,67±1,05**	64,07±5,01*
Альбуміни, %	1к	39,83±1,30	40,23±0,67	38,80±0,91	33,93±2,83	40,00±3,75	38,47±3,99	36,43±3,18
	2	40,93±1,57*	41,43±3,64*	43,37±2,09*	43,47±2,24	44,27±2,72*	44,50±2,93*	44,73±3,18*
	3	40,27±2,36*	39,83±2,64*	39,40±2,95*	40,60±1,96*	42,20±0,45	42,17±0,55*	41,03±1,94*
Альфа-Глобуліни, %	1к	17,53±0,48	15,03±0,64	17,53±0,34	17,40±0,55	17,40±0,40	17,27±0,37	17,40±0,36
	2	17,20±0,42*	10,27±1,15**	15,03±1,97*	12,00±0,85**	13,07±0,52**	14,33±0,81**	14,93±1,25*
	3	17,90±0,70*	16,97±4,88*	15,33±1,93*	17,10±2,43*	17,53±1,74*	17,75±1,11*	14,87±0,75**
Бета-Глобуліни, %	1к	23,57±1,59	24,43±1,67	22,30±0,12	25,50±0,60	25,23±2,72	23,77±2,14	22,00±1,28
	2	23,40±0,95*	24,03±1,01**	25,60±0,62**	27,53±3,98*	29,07±1,10*	28,53±1,03*	26,93±1,73
	3	23,83±0,93*	28,73±2,90*	30,50±1,32**	30,57±0,54**	30,27±2,73	28,67±0,47**	28,17±0,44**
Гама-Глобуліни, %	1к	15,60±0,47	16,70±0,66	14,63±0,64	14,40±0,17	15,00±1,00	14,43±0,34	14,23±0,15
	2	15,43±0,81*	14,80±3,87	14,43±0,15*	14,07±0,13*	13,53±0,32*	12,67±0,57	15,13±1,95*
	3	16,00±0,76*	16,23±1,77*	19,40±1,31**	18,13±1,20**	16,90±0,52*	15,37±1,09*	14,90±1,33*
ЦІК, мг/мл	1к	0,16±0,01	0,16±0,00	0,14±0,01	0,15±0,00	0,18±0,01	0,17±0,01	0,15±0,00
	2	0,15±0,01*	0,14±0,02**	0,14±0,01*	0,14±0,00**	0,14±0,00**	0,13±0,00**	0,11±0,01**
	3	0,15±0,05*	0,18±0,01	0,16±0,00**	0,15±0,01*	0,15±0,01	0,15±0,01	0,15±0,01*
Серомукоїди, мг/мл	1к	1,37±0,09	1,32±0,06	1,30±0,06	1,07±0,03	1,13±0,04	1,12±0,07	1,20±0,06
	2	1,37±0,09*	1,40±0,03*	1,47±0,03	1,40±0,06**	1,47±0,03**	1,50±0,05**	1,57±0,03**
	3	1,28±0,12*	1,23±0,03*	1,33±0,03*	1,47±0,03**	1,57±0,07**	1,67±0,18"	1,40±0,06

1к - контрольна група - *P<0,05

2 - панакур - **P<0,013 - панакур + тканинний біостимулятор

3 - ***P<0,001

Таблиця 2

Назва показника	№ дослідної групи	Значення показника до застосування	Значення показника після застосування на					
			1 добу	5 добу	10 добу	15 добу	20 добу	25 добу
Загальний білок, г/л	1к	42,67±0,50	44,57±2,96	42,33±1,20	42,53±0,94	42,67±0,62	42,67±0,62	42,67±0,55
	2	42,17±0,84*	43,07±4,37*	44,53±0,45*	41,57±0,77*	40,77±0,59**	35,57±1,27**	35,43±0,29**
	3	41,73±3,71*	46,50±4,37*	51,70±0,25**	52,10±0,64**	52,00±1,15**	49,17±0,44**	044,50±0,55**
Альбуміни, %	1к	40,47±0,38	40,47±0,43	41,40±0,45	42,67±0,52	43,47±0,49	43,60±0,70	43,07±0,26
	2	39,60±0,66*	40,63±3,25*	39,97±0,58*	37,23±1,51**	34,80±0,79**	34,70±0,67**	34,83±0,33**
	3	38,93±0,94*	45,20±3,25*	46,87±1,88**	45,33±1,86*	42,83±1,47*	43,27±0,37*	44,90±0,35*
Альфа-Глобуліни, %	1к	14,50±0,55	14,00±0,06	15,90±0,15	16,20±0,31	16,07±0,69	15,83±0,44	15,83±0,18
	2	13,20±0,42*	11,63±2,44**	11,00±0,37**	10,23±0,13**	9,94±0,38**	9,97±0,32"	10,30±0,23"
	3	12,93±0,49	15,17±2,44*	19,33±0,61**	19,20±0,64**	14,20±1,16*	14,07±1,03*	14,27±1,01*
Бета-Глобуліни, %	1к	28,00±0,06	28,03±0,09	26,63±0,37	26,97±0,32	28,53±0,37	28,00±0,15	27,67±0,28
	2	29,20±0,17"	30,20±3,43**	31,20±0,17**	29,93±0,57**	29,70±0,12**	30,50±0,23**	30,17±0,09**1
	3	29,17±0,27"	23,00±3,43*	25,87±1,71*	25,27±1,75**	26,30±1,33*	26,03±0,55**	27,83±0,43*
Гама-Глобуліни, %	1к	14,47±0,34	13,93±0,09	13,40±0,12	14,73±0,17	15,10±0,06	15,23±0,12	14,80±0,06
	2	14,97±0,07*	14,97±2,10**	15,04±0,09**	16,40±0,26**	17,10±0,08**	17,60±0,23**	17,80±0,15**
	3	14,10±0,06*	16,57±2,10*	17,77±0,49**	16,47±0,55**	15,73±1,06*	17,20±0,12**	16,43±0,20*
ЦІК, мг/мл	1к	0,15±0,01	0,16±0,00	0,16±0,00	0,16±0,01	0,16±0,01	0,16±0,01	0,16±0,00
	2	0,16±0,01*	0,15±0,01*	0,15±0,01*	0,16±0,02*	0,12±0,01**	0,12±0,01**	0,12±0,01**
	3	0,14±0,01*	0,15±0,01*	0,16±0,01*	0,17±0,01*	0,17±0,01*	0,16±0,01*	0,15±0,01*
Серомукоїди, мг/мл	1к	2,01±0,03	2,01±0,03	2,28±0,03	2,28±0,01	2,18±0,03	2,33±0,02	2,25±0,12
	2	2,07±0,09**	2,30±0,17**	2,30±0,06*	2,50±0,06**	2,70±0,12**	2,80±0,12**	2,80±0,12**
	3	1,90±0,06*	2,00±0,17*	2,40±0,06*	2,50±0,10	2,57±0,16	2,30±0,12*	2,93±0,09**
Фосфор, мг/мл	1к	5,83±0,07	5,85±0,05	5,83±0,07	5,87±0,03	5,88±0,04	5,85±0,03	5,83±0,03
	2	5,80±0,06*	5,83±0,26*	5,40±0,12**	5,40±0,12**	5,40±0,12**	5,10±0,06"	5,10±0,06**
	3	5,80±0,06*	5,70±0,26*	5,70±0,26*	5,67±0,23*	5,63±0,20*	5,49±0,10**	5,50±0,10**
Кальцій, мг/мл	1к	10,90±0,06	11,00±0,00	10,87±0,19	10,67±0,33	11,00±0,00	10,90±0,06	10,93±0,07
	2	10,84±0,03*	10,87±0,07**	11,00±0,06*	11,27±0,04*	12,40±0,03**	12,37±0,04**	12,13±0,19**
	3	10,83±0,09*	10,93±0,07*	10,90±0,06*	10,90±0,03*	10,90±0,06*	10,90±0,05*	10,83±0,04*
Глюкоза, ммоль/л	1к	5,60±0,01	5,70±0,00	5,37±0,13	4,93±0,03	4,57±0,03	4,67±0,03	4,62±0,02
	2	5,50±0,06*	5,67±0,30*	5,30±0,06*	5,30±0,12**	5,50±0,06**	5,60±0,06"	5,45±0,03**
	3	5,40±0,06**	5,07±0,30	5,27±0,28*	4,82±0,10*	5,14±0,08**	4,70±0,06*	4,70±0,03**

1к - контрольна група - *P<0,05

2 - атазол - **P<0,01

3 - атазол + тканинний біостимулятор - ***P<0,001

