

Из протозологического отдела (зав. Гусев, В. Ф.) Белорусского Вет. Научно Исследовательского Института (директор Мисников Н. Д.) и каф частной пагологии и терапии Ветзоонстыгута. (Зав. Холод).

## ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ТРИПАНБЛАУ СОВЕТСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОРГАНИЗМ ЛОШАДЕИ.

*Гусев В. Ф. и Холод М. Г.*

### ВВЕДЕНИЕ.

Трипанблау Mesnil и M. Nicoll принадлежит к группе бензидиновых красок, является сульфо краской производной из толуидина и нафтол-аминодисульфокислого натрия.

Впервые этот препарат в России был применен, по совету Якимова, Белицером, 1910, при экспериментально вызванном пироплазмозе лошадей (*Piroplasma caballii*) с хорошим результатом. В дальнейшем эту краску применяли на практике Сайкович, Газов, Невздорев и Бурдасов, 1913, в Рязанской губ. Якимов и сотрудники, 1913, в Туркестане, Белавин и Никольский, 1929, на Северном Кавказ. Почти во всех случаях процент выздоровления равняется 100. Вопрос о профилактическом действии трипанблау был впервые поставлен А. В. Белицером (1910), в дальнейшем им на практике занимались Августов 1926—1928, Кайманов 1930, Саляев, 1931, Попов Н. П. 1931, Чиж 1933, Гусев В. Ф. 1933, отмечая его хорошие профилактические свойства. До этого года в нашем союзе применялся исключительно импортный трипанблау, в основном производства фабрики Bayer Meister—Lucius что, конечно, не могло полностью разрешить проблему специфической терапии пироплазмоза лошадей (*Piroplasma caballii*), несмотря на его высокую эффективность, так как применявшийся трипанблау был исключительно импортный. Это и сбязывало нас изыскать возможности замены его другим препаратом нашего производства или приготовить препарат максимально, приближающийся по своим химическим и терапевтическим свойствам к импортному трипанблау. Последняя задача повидимому будет разрешена научно исследовательским химико фармацевтическим институтом (Москва), выпустившим несколько серий трипанблау своего производства.

По предложению Ветуправления НКЗ БССР нами были поставлены опыты как одна из первых стадий работы по испытанию токсичности свойств трипанблау серия № 6

Образец этой серии в количестве 2 кг. был получен через А. А. Маркова от Ветуправления НКЗ СССР.

Опыт проводился в основном по схеме, принятой в прото-зоологической лаборатории „ВИЭВ“.

Первая часть опыта предусматривает испытание растворимости препарата и определение токсичности некоторых доз его на лошадей, после чего мы предполагаем перейти ко второй части опыта, заключающего в себе испытание профилактического действия препарата и установления доз и степени их терапевтического действия при естественном пироплазмозе (*Piroplasma caballi*) лошадей на территории БССР.

### 1. Испытание физико-химических свойств трипанблау.

Эта часть опыта была нами проделана, в отношении определения растворимости трипанблау (серия № 6). Как контроль нам служил импортный трипанблау фабрики Bayer Meister Lucius. Препарат разводился в концентрациях 1 проц., 2 проц. и 3 проц. на дистиллированной воде с содержанием поваренной соли 0,30 проц., 0,50 проц. и 0,85 проц. Указанные растворы готовились в количестве 200,0 куб. см., при температуре 23°C и при периодическом взбалтывании литровых конических колб, в течении 6-ти часов. после чего производился просмотр растворов на растворимость в них трипанблау.

Таблица № 1.

% содерж. в раств. NaCl	Физиолог раствор 0,85% NaCl	Раствор с содержанием 0,5% NaCl	Раствор с содержанием 0,3% NaCl	Раствор на дистиллиро- ванной воде
% содержан. в растворе трипанблау				
<b>Трипанблау серия № 6</b>				
1%	Порядочно крупинок	Очень мало крупинок	Единичные крупинки	Полная растворимость
2 „	Много крупинок	Мало крупинок	Очень мало крупинок	„
3 „	Очень много крупинок	Порядочно крупинок	Мало крупинок	Единичные крупинки
<b>Трипанблау импортный</b>				
1 „	Много крупинок	Мало крупинок	Единичные крупинки	Полная растворимость
2 „	„	„	„	„
3 „	Очень много крупинок	Порядочно крупинок	Очень мало крупинок	„

Заметной разницы в степени растворимости, при одинаковых условиях, трипанблау серия № 6 и импортного, нами почти не наблюдалось. Из этой же таблицы видно, что лучшая растворимость препарата получается на дистиллированной воде без прибавления к раствору поваренной соли.

Для проверки продолжительности сохраняемости указанных растворов, последние профильтровывались через вату в поллитровые бутылки светлого стекла и оставлялись в комнате сроком на 35 дней, после чего вторично просматривались на возможность выпадения из растворов осадка, мути, хлопьев и т. д. Данные этого наблюдения мы сводим в таблицу № 2.

Таблица № 2.

% соерж в раств. NaCl	Физиологич. рствор	Раствор с содержанием	Раствор с содержанием	Раствор на дистиллиро- ванной воде
% соерж. в раствор. трипанблау	0,85% NaCl	0,5% NaCl	0,3% NaCl	
<b>Трипанблау серия № 6.</b>				
1	Очень мало крупинок	Нет осадка	Нет осадка	Нет осадка
2	Небольшой осадок	Мало крупинок	Мало крупинок	Единичные крупинки
3	Раствор огущенный, на дне большой творожистый осадок		Порядочно крупинок	Мало крупинок
<b>Трипанблау импортный</b>				
1	Единичные крупинки	Единичные крупинки	Нет осадка	Нет осадка
2	Порядочно крупинок	Мало крупинок	Единичные крупинки	„
3	Порядочный осадок	Порядочный осадок	Порядочно крупинок	Мало крупинок

Как видно из таблицы № 2, указанные растворы трипанблау, как нашего производства, так и импортного лучше всего сохраняются приготовленные на дистиллированной воде. Из этой же таблицы видно, что продолжительное стояние (в нашем случае 35 дней) 2 проц. и 3 проц. раствора трипанблау, приготовленного на физиологическом растворе или на растворе 0,5 проц. хлористого натрия, делает его совершенно непригодным для интравенозного введения, вследствие получающегося сгущения раствора, с выпадением творожистого осадка.

## II. Испытание токсичности трипанблау.

Испытание токсичности трипанблау нами производилось на 8-ми лошадях, свободных от хронической инфекции пироплазмоза. Из них 6-ти лошадям вводился интравенозно трипанблау

производства Московского Химико-Фармацевтического Научно-Исследовательского Института (серия № 6), а 2-м лошадям вводился импортный трипанблау, фабрики Bayer Meister — Lucius. Как наш, так и импортный трипанблау вводился в виде 1 проц. раствора на дистиллированной воде при подогревании его до 30° С.

Дозировки трипанблау (серия № 6) брались следующие:

2 лошадям (№ 1 и № 2)	вводилось	0,005	на	кгр.	живого	веса.
2 " (№ 3 и № 4)	"	0,0075	"	"	"	"
2 " (№ 5 и № 8)	"	0,01	"	"	"	"

Импортный трипанблау вводился обоим лошадям (№ 6 и № 7) в дозе 0,01 на кгр. живого веса. Живой вес опытных лошадей определяется путем обмера обхвата и длины лошади по таблице **Либерфарба**. Лошади, находившиеся под опытом, были плохой упитанности (истощены); из них лошадь № 1 (кобыла) была жеребой приблизительно на 6-м месяце. У лошади № 4 был порок сердца (сужение аортального отверстия). Лошадь № 6 страдала диффузным бронхитом и альвеолярной эмфиземой легких. Кроме означенных заболеваний, у всех лошадей наблюдалось катарральное состояние желудочно-кишечного тракта. Во время всего опыта лошади находились на следующем рационе: 2 кгр. овса и 12 кгр. сена в сутки.

Все подопытные лошади были подвержены полному клиническому исследованию, как до введения трипанблау, так и после него. Кроме клинического исследования подопытных лошадей, у них было произведено исследование крови и мочи. Кровь исследовалась на количество эритроцитов и лейкоцитов, определялся процент гемоглобина и лейкоцитарная формула по **Шиллингу**.

Моча исследовалась на белок по **Геллеру** и по **Роча**, на желчные пигменты по **Розену**, на кровяные пигменты по **Шиллингу**.

Клиническое наблюдение проводилось до введения трипанблау в течении четырех суток и после введения в течении пяти суток. Исследование производилось в основном два раза в день: 8—9 часов утра и в 6 часов вечера. В первый час после введения трипанблау лошади находились под постоянным непосредственным наблюдением. Исследование мочи до введения трипанблау производилось 2 раза и после введения трипанблау 3 раза. Кровь исследовалась до введения трипанблау на количественное определение эритроцитов и лейкоцитов и определение процента гемоглобина два раза, а исследование лейкоцитарной формулы проводилось один раз. После введения трипанблау исследование крови по всем упомянутым показателям производилось 3 раза.

В результате указанных исследований мочи нами выяснено, что как до введения трипанблау, так и после введения его, отклонений от нормы во всех случаях исследованных нами не наблюдалось, за исключением окрашивания мочи в синий цвет после вливания трипанблау.

А. Таблицы клинических наблюдений: Таблица № 3  
**ЛОШАДЬ № 1.** Кобыла, гнедая, возраст 8-ми лет, ниже средней упитанности, живой вес 290 килограмм

Число	Время последования.	Температура р.	пульс	Дыхание.	Сост. ослиз. оболоч.	Периоталтика.	Работа сердца.	Аппетит.	Поведение животного.	Состояние дыхательн. органов.	Примечание.
<b>До введения трипанблау</b>											
28 V	18 час	39,5	52	16	Норма	Оживленная	Норма	Хорошая	Норма	Норма	
29 V	9 ч.	37,4	44	12							
30 V	18 ч.	37,9	46	12							
	9 ч.	37,9	46	12							
	14 ч.	37,9	44	16							
31 V	18 ч.	38,9	42	12							
	8 ч.	36,7	37	16							
1-VI	18 ч.	38,3	41	15							
	8 ч.	37,3	38	14							
<b>Введено интравенозно 145 куб. см. 1% раствора трипанблау (серия № 6)</b>											
	17 час.	—	—	—	—	Оживл. частая дефекация.	Норма	Хорошая	Зевота и легкое возбуждение продолж. зевота норма	Норма	
	2 мин.	—	—	—							
	17 ч. 5 м.	—	48	26							
	17 ч. 10 м.	—	—	—							
	17 ч. 15 м.	—	56	22							
	17 ч. 45 м.	—	52	26							
	18 ч.	—	52	18							
	21 ч.	38,5	50	13							
2 VI	8 ч.	38,4	41	12							
	18 ч.	39,5	46	16							
3 VI	8 ч.	37,9	39	8							
	18 ч.	39,6	46	32							
4 VI	8 ч.	37,5	40	12							
	18 ч.	38,5	40	22							
5 VI	8 ч.	37,2	36	9							
	18 ч.	38,3	46	18							
6 VI	8 ч.	37,3	36	14	Слепощи	Оживл.					

ЛОШАДЬ № 2, гнедая, возраст 8 лет, кобыла, истощенная, живой вес 278 калогрaмм.

Чис- ло	Время иссле- дова- ния.	Тем- пера- тура.	Пульс	Дыхание	Соот. сна обол.	Пери- стальти ка	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного	Состоя- ние ды- хательн органов	Примечание
<b>Д о в в е д е н и я т р и б а н б л а у</b>											
28/V	17 ч.	38,7	56	15	—	—	—	—	—	—	—
29/V	9 ч.	37,0	45	13	—	—	—	—	—	—	—
	18 ч.	37,0	58	12	—	—	—	—	—	—	—
30 V	9 ч.	38,0	52	16	—	—	—	—	—	—	—
	13 ч.	38,0	52	16	Слегка бледны	Норма	Норма	—	—	—	—
	18 ч.	38,0	50	9	—	—	—	—	—	—	—
31/V	8 ч.	37,2	37	8	—	Норма	—	—	—	—	—
	18 ч.	38,2	46	15	—	—	—	—	—	—	—
1/VI	8 ч.	37,1	40	8	—	—	—	—	—	—	—
	17 ч. 5 м	Введено интравенозно 140 куб см 1 проц. раствора трипанблау (серия № 6)									
	17—5	—	—	—	—	Норма	—	—	Зевота	—	—
	17—12	—	56	18	—	Оживлен- ная	—	—	—	—	—
	17—20	—	60	22	—	—	—	—	—	—	—
	17—35	—	60	22	—	—	—	—	—	—	—
	17—50	—	68	20	—	—	—	—	—	—	—
	18—05	—	72	16	—	—	—	—	—	—	—
	21 ч.	37,0	60	9	Спяющ.	Норма	Норма	—	—	—	—
2/VI	8 ч.	37,5	40	12	—	—	—	—	—	—	—
	18 ч.	39,7	60	28	—	—	—	—	—	—	—
3/VI	8 ч.	36,8	40*	1**	—	—	Норма	—	—	—	—
	18 ч.	38,3	56	26	—	—	—	—	—	—	—
4/VI	8 ч.	37,0	42	10	—	—	—	—	—	—	—
	18 ч.	34,4	48	23	—	—	—	—	—	—	—
5/VI	8 ч.	36,8	41	13	—	—	—	—	—	—	—
	18 ч.	37,5	46	13	—	—	—	—	—	—	—
6/VI	8 ч.	37,5	44	15	—	—	—	—	—	—	—

\*) Слабый неравно-  
мерный.

\*\*) Очень слабое.

## ЛОШАДЬ № 3 Гнедая, возраст 7-ми лет, кобыла, истощенная живой вес 274 кгр.

Число	Время исследования	Температура	Пульс	Дыхание	Сост. слиз. оболочки	Периодичность	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного.	Состояние легких	ПРИМЕЧАНИЕ.
28 V	17 ч.	38,8	64	16							
29 V	9 ч.	38,0	42	16							
30 V	16 ч.	37,5	54	16	Норма	Оживленное	Норма	Хороший	Норма	Норма	
	9 ч.	37,5	52	16							
	14 ч.	37,5	52	28							
31 V	18 ч.	38,5	50	9	Норма	Оживленное	Норма	Хороший	Норма	Норма	
	8 ч.	37,3	38	10							
1-VI	18 ч.	38,5	48	10							
	8 ч.	37,9	50	10							
	17 ч. 10 м.				Введено внутривенно 210 куб. см 1% раствора Трипанблау (серия № 6).						
	17 ч. 15 м.	—	52	18	—	Оживл.				Легкое возбуж.	
	17 ч. 30 м.	—	52	16	—						
	17 ч. 45 м.	—	52	14	—	Частая дефект.					
	18 ч. 10 м.	—	52	16	—						
2-VI	21 ч.	38,1	56	10	—						
	8 ч.	37,6	40	13							
3 VI	18 ч.	38,5	52	26							
	8 ч.	36,8	25*)	8*)							
4-VI	18 ч.	38,3	48	27							
	8 ч.	37,2	30	21							
5 VI	18 ч.	38,2	54	25							
	8 ч.	36,9	36	12							
6 VI	18 ч.	36,8	52	8							
	8 ч.	37,3	42	14							

\*) Слабый

ЛОШАДЬ № 128. Карый, возраст 14 лет. Конь ниже-средней упитанности. Живой вес 337 кгр.

Число	Время исследования	Температура	Пульс	Дыхание	Сост. слиз обол.	Перистальтика	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного	Состояние легких	Примечание
<b>До введения трипанблэу</b>											
28/V	17 ч.	39,4	56	16							
29/V	9 ч.	37,1	44	12							
30/V	18 ч.	37,1	50	10	Желт.	Ослаб.	Порок сердца*	Хороший	Норма		
	9 ч.	7,4	45	14							
31/V	14 ч.	37,4	45	12	Желт.	Ослаб.	Порок сердца*	Хороший	Норма		
	18 ч.	37,0	42	8							
1/VI	8 ч.	36,7	38	8	Желт.	Ослаб.	Порок сердца*	Хороший	Норма		
	18 ч.	37,8	46	7							
	8 ч.	37,0	40**	19							
<b>15 ч 15 м. введено интравенозно 260 куб. см. 1 проц. раствора трипанблэу (серия № 6)</b>											
	17—17	—	—	—	—	—	—	—	Зевота		
	17—25	—	56	13	—	—	—	—	беспокоит.		
	17—40	—	56	13	—	—	—	—	Приступ.		
	17—55	—	52	20	—	—	—	—	шумов.		
	18—15	—	52	18	—	—	—	—	Продолж.		
2/VI	21 ч.	37,1	44	6	Синюш.	Ослаб.	Порок сердца.	Хороший	Зевота		
	8 ч.	37,6	47	20							
3/VI	18 ч.	40,3	73	22	Синюш.	Ослаб.	Порок сердца.	Хороший	беспокоит.		
	8 ч.	37,6	42	19							
4/VI	18 ч.	38,3	46	20	Синюш.	Ослаб.	Порок сердца.	Хороший	шумов.		
	8 ч.	37,2	32	10							
5/VI	18 ч.	37,9	45	14	Синюш.	Ослаб.	Порок сердца.	Хороший	Продолж.		
	8 ч.	36,7	39	18							
6/VI	18 ч.	37,4	51	8	Синюш.	Ослаб.	Порок сердца.	Хороший	беспокоит.		
	8 ч.	37,8	45	14							

\* Сужение аортального отверстия

\*\* Слабый

\*\*\* В области ушей и подгрудка болезненная горячая, твёрдая большая опухоль.

\*\*\*\* Опухоль стала немножко уменьшаться.



Таблица № 7

ЛОШАДЬ № 5. Рыжий конь, возраст 18 лет, средней упитанности. живой вес 302 кгг.

Число	Время исследования	Температура	Пульс	Дыхание	Слиз. оболоч.	Перистальтика	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного	Состояние легких	ПРИМЕЧАНИЕ.
<b>До введения трипанблау</b>											
28 V	17 ч.	39,1	52	16	Гиперемия	Норма	Норма	Норма	Норма	Кашляет	*) слабый, не равномерный.
	9 ч.	37,1	47	16							
29 V	18 ч.	36,5	40	9							
	9 ч.	37,0	44	18							
30 V	14 ч.	87,0	44*	28	Норма	Норма	Норма	Норма	:::		
	18 ч.	38,3	44	18							
31 V	8 ч.	36,9	40	18	Гиперемия	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	38,3	50	18							
1-VI	8 ч.	37,1	38*	15	Гиперемия	Норма	Норма	Норма	Норма	глухой	
	17 ч.										
Введено: интравенозно 310 куб. см 1% раствора трипанблау (серия № 6)											
	17 ч. 5 м	—	48	20	Синюш.	Ожнвл.	Норма	Норма	Норма	Капель глубок.	**) усиленное брюшное дыхание.
	17 — 20 м	—	52	20							
	17 — 30 м	—	52	20*							
	18 ч.	—	52	18							
2-VI	21 ч.	37,1	44	18	Синюш.	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	37,0	40	17							
8-VI	18 ч.	38,9	55*	26	Синюш.	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	37,4	38	21							
4-VI	18 ч.	37,7	40	24	Синюш.	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	38,4	34	15							
5-VI	18 ч.	38,4	40*	26	Синюш.	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	36,6	42*	18							
6-VI	18 ч.	37,0	41	18	Синюш.	Норма	Норма	Норма	Норма	:::	
	8 ч.	37,2	34	28							

ЛОШАДЬ № 6 (контроль). Конь. Масць—гнедая, возраст 8-ми лет, средней упитанности. Живой вес 270 клг.

Число	Время исследования	Тем-пература	Пульс	Дыхание	Слизистая оболочка	Перистальтика	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного	Состояние дыхательных органов	ПРИМЕЧАНИЕ						
<b>Д о в в е д е н и я т р и п а н б л а у</b>																	
28 V	17 ч.	38,9	60	19			Сердечн. толчок				Хрипы по всей поверхности грудной клетки и расширение трахеи легких						
29-V	9 ч.	37,8	56	11	Желтуш	Усилен	отличающийся	Хороший	Норма								
30 V	18 ч.	37,0	40*	9													
	9 ч.	37,8	60	10													
31 V	14 ч.	37,8	61	10													
	18 ч.	38,1	50	12													
1-VI	8 ч.	36,5	42	8													
	18 ч.	37,7	47	16													
	8 ч.	38,0	50	16									Тоны сердца ослабленные				
17 ч. 45 м. Введено внутривенно 276 куб см. 1 пр. оц. раствора Трипанблау импортный																	
	17-47	—	—	—									Усилен. частота дефекации		Зевота		
	17 50	—	52	16						Ш		Тоны сердца ослаблены		Хороший	Зевота		
	18 час.	—	56	12													
	18 15	—	52	12													
	18-45	—	48	10													
2-VI	21 ч.	37,8	48	13													
	8 ч.	37,6	40	11													
3-VI	18 ч.	38,5	44	12													
	8 ч.	37,5	42	15													
4 VI	18 ч.	38,5	52	16													
	8 ч.	36,7	41	14													
5-VI	18 ч.	38,0	34*	17													
	8 ч.	36,9	43	11													
6-VI	18 ч.	37,3	51	8													
	8 ч.	38,3	44	22													

\* Слабый

ЛОШАДЬ № 8. Конь. Масть серая, возраст 13 лет, средней упитанности, вес 340 кгг.

Число	Время иссле- дован.	Темпе- ратура	Пульс	Дыха- ние	Слизис- тые обо- лочьи	Пери- сталь- тика	Работа сердца	Аппе- тит	Поведен- ие жи- вотн.	Состоя- ние лег- ких	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>До введения трипанблау</b>											
28-V	17 ч	39,0	48	16	Желтушны	Усиленная	Норма	Хороший	Норма	Норма	
29-V	9 ч.	36,8	47	8							
30-V	18 ч.	37,0	48	12							
	9 ч.	38,0	42	12							
31-V	14 ч.	38,0	42	12							
	18 ч.	38,5	42	9							
1-VI	8 ч.	37,0	37	8							
	18 ч.	38,0	40	8							
1-VI	8 ч.	38,7	40	14							
	17 ч. 50 м.	<b>Введено интравенозно 340 куб. см. 1 проц раствора трипанблау (серия № 6)</b>									
2-VI	17-55	—	40	12	Синюшны	Усиленная	Норма	Хороший	Незнач. возбуждение	Норма	
	18-05	—	44	8							
	18-20	—	48	8							
	18-50	—	50	12							
	21 ч.	37,4	44	15							
3-VI	8 ч.	37,0	35	8							
	18 ч.	38,6	43	12							
4-VI	8 ч.	37,5	34	9							
	18 ч.	38,8	40	24							
5-VI	8 ч.	37,5	34	11							
	18 ч.	38,3	39	15							
6-VI	8 ч.	37,6	41	15							
	18 ч.	37,8	35	8							
6-VI	8 ч.	37,8	37	16							

Таблица № 10

ЛОШАДЬ № 7 (контроль). Кобыла. Масть серая, возраст 17 лет, истощенная, живой вес 320 кгр.

Число	Время исследования.	Температура.	Пульс	Дыхание.	Слизистые обол.	Перистальтика.	Работа сердца	Аппетит	Поведение животного.	Состояние легких.	Примечание:
<b>До введения трипанблау</b>											
28 V	17 ч	39,1	56	13							
29 V	9 ч.	37,4	54	12							
30-V	18 ч.	37,5	59	11	Желт.	Усил.	Норма	Хорош.	Норма	Норма	
	9 ч.	38,1	58	16							
31-V	14 ч.	38,0	58	16							
	18 ч.	38,3	42	14							
	8 ч.	37,1	42	9							
1-VII	18 ч.	37,3	50	8							
	8 ч.	37,3	48	11							
<b>17-45 Введено интравенозно 320 куб. см. 1% раствора трипанблау (импортный)</b>											
	17-50	—	56	10	—						
	18 ч.	—	60	12	—				Возбужд.		*) В области подгрудка и шеи болезненная горячая безначная опухоль.
	18-15	—	60	10	—				бьет передними ногами		
	18-45	—	56	10	—						
	21-220	38,1	60	7	—						
2 VI	8 ч.	38,0	46	12	Синюш.	Усил.	Норма	Хорош.	сонлив.	Норма	
3 VI	18 ч.	38,0	46	10					*		**) Опухоль увеличилась и стала твердой.
	8 ч.	38,3	60	17					*		
4 VI	18 ч.	39,2	70	22							
	8 ч.	36,2	56	10							
5-VI	18 ч.	38,0	50	10							
	8 ч.	38,2	56	15							
6-VI	18 ч.	37,2	50	7							
	8 ч.	37,6	50	10							

Просматривая приведенные таблицы (№ 3 и № 10), отмечаем некоторое повышение температуры у всех исследуемых животных в первый день, которое можно объяснить тем, что животные исследовались вскоре после их привода в институт, незначительные колебания в отношении температуры, пульса и дыхания объясняются тем, что лошади содержались на открытом воздухе, где подвергались действию солнечных лучей и дождей.

Кроме вышеуказанных изменений при разработке клинических наблюдений за лошадьми, как до обработки трипанблау, так и после отмечаем, что у некоторых лошадей (№ 1, № 2, № 5 и № 6) в первые два дня после введения трипанблау замечалось незначительное (0, 5°—1,0°) повышение температуры и незначительное учащение пульса и дыхания (№ 1, № 5) и у двух лошадей резкое повышение температуры (№ 4 и № 7) на второй день после введения, что можно объяснить попаданием небольшого количества трипанблау в подкожную клетчатку. Из других явлений отмечено усиление перистальтики, частая дефекация, зевота и легкое возбуждение.

### Б. Таблицы исследования крови

Таблица № 11

Колич. эритр. лейкоц. и % Гемоглоб.	№ № л о ш а д е й							
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
E	6840,000	7570000	7410000	5870000	8350000	7300000	6390000	6320000
Z	28200	9320	10200	16460	10520	11620	11600	13120
HE	64%	54 %	59 %	62 %	73 %	58 %	58 %	59 %

Т а б л и ц а № 12

№ лошади	Колич. эритроцитов.	Колич. лейкоцитов	%	Лейкоцитарная формула								
				Гемо-глоб	Б	Э	М	Ю	П	С	Л	мон.
1	6100000	30600	75	—	4,0	—	4,0	86,5	34,5	20,0	1,0	1,0
2	7120000	11800	62	—	4,5	—	2,0	36,5	29,0	26,0	1,0	1,0
3	8470000	11600	65	—	11,0	—	2,0	38,0	24,0	22,5	2,5	—
4	5240000	14800	52	—	12,2	—	2,0	38,5	24,0	21,5	1,0	1,0
5	8110000	12200	83	—	16,0	—	3,5	26,5	13,0	40,0	1,0	—
6	7000000	8320	65	—	11,0	—	3,5	35,0	19,0	28,5	2,5	—
7	5040000	9700	55	—	5,0	—	1,0	38,5	34,0	18,0	1,5	2,0
8	5180000	11000	58	—	10,0	—	1,5	21,0	45,5	17,0	3,5	1,0

Таблица № 13

№ лошади	Колич. эритроцитов	Колич. лейкоцитов.	%	Лейкоцитарная формула								
				гемо-глоб.	Б	Э	М	Ю	П	С	Л	мон.
1	6340000	20260	50	—	5,5	0,5	3,0	33,5	35,0	22,0	0,5	—
2	7670000	6860	60	—	8,5	0,5	5,0	37,5	13,5	30,5	4,5	—
3	7080000	8660	55	—	7,0	—	3,5	33,5	32,5	20,5	3,0	—
4	7080000	32600	60	—	1,0	—	2,0	54,0	30,0	10,5	2,5	—
5	8630000	13400	70	—	10,0	0,5	6,0	35,5	22,5	24,5	1,5	—
6	6750000	8200	59	—	9,5	—	2,0	35,0	27,5	22,5	1,5	1,0
7	5400000	17200	65	—	1,5	—	1,0	36,5	48,5	10,0	2,0	0,5
8	6960000	10920	63	—	3,0	—	1,5	32,5	46,5	13,5	2,5	0,5

Таблица № 14

№ лошади	Количество эритроцитов	Количество лейкоцитов	%	Лейкоцитарная формула								
				гемо-глоб	Б	Э	М	Ю	П	С	Л	Мон
1	5480000	22320	62	—	6,0	0,5	2,5	34,5	29,5	21,0	5,0	1,0
2	6000000	10120	73	—	3,5	0,5	2,5	38,5	12,5	38,5	3,0	1,0
3	8120000	10200	69	—	10,5	—	6,0	36,0	27,5	18,0	2,0	—
4	8290000	43660	65	—	1,0	—	2,0	54,0	30,0	10,5	2,5	—
5	8340000	8600	86	—	14,0	—	3,5	25,0	16,0	37,5	4,0	—
6	6280000	5600	62	—	8,5	—	0,5	38,0	16,5	31,0	5,5	—
7	6330000	17600	60	—	—	0,5	1,0	54,5	29,5	10,5	4,5	—
8	6920000	13320	69	—	8,5	—	1,0	18,0	41,0	27,5	4,0	—

Таблица № 15

№ лошади	Количество эритроцитов	Количество лейкоцитов	%	лейкоцитарная формула								
				гемо-глоб.	Б	Э	М	Ю	П	С	Л	Мон
1	6740000	11200	54	—	6,5	1,0	3,5	22,5	24,5	42,0	—	—
2	8130000	6260	63	—	14,5	—	1,5	17,5	9,0	52,0	3,5	1,5
3	7190000	8000	58	—	8,5	—	3,5	28,0	25,5	30,0	4,0	10,5
4	5720000	21920	64	—	5,0	—	0,5	45,5	38,5	7,5	3,0	—
5	7090000	9860	76	—	11,0	—	3,0	18,0	15,0	44,5	7,5	—
6	7470000	4260	68	—	7,5	—	3,5	31,0	14,5	39,5	3,0	1,0
7	5460000	10920	57	—	4,0	0,5	1,5	44,0	34,5	13,0	11,5	1,0
8	6110000	10520	63	—	9,5	—	—	17,0	44,5	25,0	3,5	—

Анализ полученных нами данных показывает, что отклонений от нормы в отношении содержания гемоглобина и эритроцитов, после введения трипанблау, как советского производства, так и импортного, не наблюдалось. Наблюдавшееся нами резкое увеличение количества лейкоцитов после введения у 2 х лошадей (№ 4 и № 7) мы объясняем попаданием трипанблау в подкожную клетчатку. В лейкоцитарной формуле после введения трипанблау наблюдалось у лошадей № 4 и № 7 увеличение палочкоядерных нейтрофилов (сдвиг влево), уменьшение количества лимфоцитов и эозинофилов. Эти явления мы также объясняем попаданием трипанблау в подкожную клетчатку. Касаясь вообще картины крови у подопытных лошадей, необходимо отметить увеличение количества эозинофилов почти у всех лошадей (№№ 1, 3, 5, 6, 8) и увеличение у всех лошадей палочкоядерных нейтрофилов, что мы склонны объяснить—первое (увеличение эозинофилов) возможным наличием глистной инвазии, а второе (нейтрофилия) наличием у всех лошадей желудочно-кишечных катаров, истощения и опять таки возможной глистной инвазии, резко выраженный лейкоцитоз у лошади № 1, может быть, зависит от ее жеребости.

#### В Ы В О Д Ы:

1. По степени растворимости и по физико-химическим свойствам трипанблау (серия № 6) производства московского химфарм. института резко не отличается от импортного трипанблау.

2. Лучшая растворимость, как для того, так и для другого препарата получается на дистиллированной воде без прибавления хлористого натрия.

3. Продолжительное сохранение в нашем случае в течении 35 дней русского трипанблау (серия № 6), приготовленного на физиологическом растворе и на растворе с содержанием 0,5 проц. NaCl, делает его совершенно непригодным для интравенозного вливания.

4. Трипанблау (серия № 6) в дозах 0,005 0,0075 и 0 01 на кгр. живого веса при интравенозном вливании в виде 1 проц. раствора на дистиллированной воде со стороны картины крови и мочи изменений не дает. В отношении клиники отмечается как у обработанных трипанблау советского производства так и импортным фабрики Bayer Meister—Zucius незначительное беспокойство, повышение температуры, учащение пульса и дыхания, оживление перистальтики и более частая дефекация.

5. При попадании в подкожную клетчатку трипанблау, как импортного, так и советского производства, получают воспалительные явления.

6. На основании приведенных исследований можно утверждать, что трипанблау (серия № 6) советского производства в указанных дозах не токсичен.

7. Необходимо в дальнейшем поставить опыт по испытанию трипанблау (серия № 6) в отношении его эффективности, как профилактического, так и лечебного специфического средства при пироплазмозе лошадей *Piroplasma caballi*.

В заключение приносим благодарность ветврачу М. Г. Скугаревской за оказанную ею помощь при проведении этой работы

Настоящая работа выполнена при консультации проф. Якова В. Л.