

ВЕТЕРИНАРИЯ

3-4

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЫЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМЗЕМА СССР • 1943

СОДЕРЖАНИЕ

К. И. Скрябин—Организуем плановую борьбу с гельминтозами сельскохозяйственных животных в 1943 году 1

ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

A. М. Петров —О телязиозе глаз крупного рогатого скота	5
Г. Ф. Панин —Телязиоз овец и меры борьбы с ним	7
В. Н. Озерская —Опыт лечения трихостронгилизозов овец фенотиазином	11
К. И. Скрябин —Основные работы Всесоюзного института гельминтологии имени академика К. И. Скрябина за военный период	12
Г. С. Савельев —Опыт очистки стад от бруцеллоза в хозяйстве	14
И. А. Артюх, И. И. Лукашев, И. И. Кулеско, И. П. Лысенко —Опыт вакцинации крупного рогатого скота против ящура гидроокись-алюминиевой вакциной	18
Н. В. Лихачев —Гидроокись-алюминиевая вакцина против оспы овец	21
Я. И. Ямпольский —Ускоренные сроки лечения чесотки лошадей	22
М. Г. Хатин —Новый метод терапии чесотки лошадей	24
И. И. Казанский —Химиотерапия экспериментальной стафилококковой инфекции препаратом альбуцид	25
Н. Е. Полканов —Особенности внутренней температуры у лошадей, больных случной болезнью	28

КЛИНИКА

М. Д. Харченко —Капельная гемотрансфузия у лошадей	29
В. А. Герман —О кровозамещающих растворах для лечения сельскохозяйственных животных	32
А. Н. Голиков —Техника интраартериальных инъекций	33
В. Г. Бушков —Некоторые замечания об ампутации penis'a у лошади	36
Е. Н. Павловский —Йодно-ихтиологлицериновая смесь при лечении ран . .	38
Н. Т. Васильев —Опыт применения банок для лечения болезней дыхательных органов у лошадей	40
Б. М. Соловьев —2-процентная водно-масляная эмульсия камфоры	41

ПРАКТИКА МЕСТ

Ефимов, Шалдуга —Профилактическая терапия контагиозной плевропневмонии лошадей новарсенолом	42
Асташов —Лечение инфекционного энцефаломиелита лошадей	42
М. Артемичев, Серюгин —Опыт лечения чесотки на голове и шее лошадей карболово-креолиновым линиментом .	42
Н. С. Федотов —Струйный анкилоза затылочно-атлантового сочленения у лошади	43

РЕФЕРАТЫ И АННОТАЦИИ ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА БИБЛИОГРАФИЯ

CONTENTS

K. I. Skrjabin —Let us organize systematic control measures against helminth diseases of farm animals in the year 1943.	1
INFECTIOUS AND INVASIVE DISEASES	
A. M. Petrov —About eye teliasis of cattle	5
G. Th. Panin —Sheep teliasis and control measures	7
V. N. Oserscaya —Experimental studies to the treatment of sheep trichostrongylosis by phenothiazine	11
C. I. Skrjabin —The principal works of the All—Union Institute of Helminthology by name of Academician K. I. Skrjabin during war time	12
G. S. Saveljev —Experimental studies to the clearance of farm herds from brucellosis	14
I. A. Artjuch, I. I. Lukashov, I. I. Kullesko, I. P. Lissenco —Studies on vaccination of cattle against foot — and — mouth disease with hydrooxide-aluminium vaccine	18
N. W. Lichachev —Hydrooxide-aluminium vaccine against sheep — pox	21
J. I. Jampolsky —Accelerated treatment of horse-mange	22
M. G. Chatin —A new method of therapy by horse-mange	24
I. I. Kazansky —Chemotherapy by experimental staphylococcus infection with the preparate albucide	25
N. E. Polkanov —Specific interior temperature of horses stricken by Covering disease (Dourine)	28
THERAPY AND SURGERY	
M. D. Charchenko —Drop hemotransfusion by horses	29
V. A. Herrman —About blood substituting solutions in treatment of farm animals . .	32
A. N. Golikov —The technic of intraarterial injections	33
V. G. Bushcov —Certain observations to the penis amputation of a horse	36
E. N. Pavlovsky —Yodine — ichtvol — glycerin mixture by wound treatment . .	38
N. T. Vassiljev —An experiment on cupping as treatment of horse respiratory diseases	40
V. M. Solovjev —2 percent water — oil camphor emulsion	41
VETERINARY DISTRICT PRACTICE	
Efimov, Shalduga —Prophylactic novarsenol therapeutics by Influenza catarrhalis of horses	42
Astashov —Treatment of louping ill of horses	42
Artemichev, Serugin —Experimental treatment of mange on horses head and neck by carbo-creosote liniment	42
N. S. Fedotov —A case of ankylose cervical atlantal joint of horse	43
REVIEWS AND ANNOTATIONS	
INFORMATION AND CHRONICLE	
BIBLIOGRAPHY	

ВЕТЕРИНАРИЯ

№ 3—4

Ежемесячный
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Орган Наркомзема СССР

Адрес редакции: Москва, Орликов пер., д. № 1/11.
НКЗ СССР, комн. 326, телефон К 2-95-01

МАРТ—
АПРЕЛЬ

1943

Организуем плановую борьбу с гельминтозами сельскохозяйственных животных в 1943 году

Глистные заболевания сельскохозяйственных животных наносят большой экономический ущерб социалистическому животноводству, вызывают ряд не только опасных, но и смертельных болезней человека. Многие гельминтозы способны вызывать эпизоотии или энзоотии с высоким процентом отхода, главным образом молодняка. Известны серьёзные потери овец от фасциолёза, мониезиоза, диктиокаулёза, гемонхоза; свиней — от метастронгилёза и аскаридоза, лошадей от так называемых тромбоэмболических колик гельминтозного происхождения. Велик бывает также отход на почве гельминтозов среди птиц, пушных зверей, северных и пантовых оленей.

Гельминтозы, особенно характеризующиеся не острым, а хроническим течением, чрезвычайно губительно влияют на хозяйственную ценность животных, понижая их продуктивность. Перманентная интоксикация паразитом организма хозяина оказывается в ослаблении нормального физиологического тонуса животных, формировании различных патологических состояний — от еле уловимых клинических проявлений до тяжких и разнотипных форм инвалидизации.

Гельминтозы задерживают нормальное физическое развитие сельскохозяйственных животных. Достаточно сказать, что интенсивность роста аскаридозных поросят падает на 30% по сравнению с нормой. Гельминтозы понижают молочность скота; в частности фасциолёз может снизить убой на 25 и даже 40%. Гельминтозы овец неблагоприятно влияют на настриг шерсти как в качественном, так и в количественном отношении.

Неполноценное усвоение корма животными, связанное с хронической интоксикацией, — обычный спутник гельминтозных заболеваний. «Худонность» среди лошадей, «хурда» среди овец, «сухари» среди домашних птиц, «заморыши» среди поросят в значительной мере связаны с инвазией теми или иными гельминтами.

Немалый вред гельминтозы приносят кожевенной промышленности. Достаточно вспомнить о браке кожи, связанном с сечением лошадей, с онхоцеркозами крупного рогатого скота и т. п.

Наука и практика накопили большой материал, иллюстрирующий влияние гельминтов на общее понижение работоспособности коня, верблюдов, волов и других тягловых животных. Гельминтозные заболевания женской половой системы птиц — простогонозный сальпингит кур — искажают норму физиологической яйцекладки, вызывая так называемое «литьё яиц».

«Глистная инвазия открывает ворота инфекции» — эта мысль, сформулированная нами в 1923 г. — ровно 20 лет назад, — может быть иллюстрирована рядом конкретных материалов.

Гельминтозные болезни, понижая способность животных к самозащите, содействуют большей восприимчивости их к всевозможным инфекциям, замедляют течение различных заболеваний и увеличивают число и интенсивность осложнений при первичных патологических процессах. Вследствие поражения гельминтозными процессами огромное количество центнеров драгоценнейших белковых высококалорийных мясных продуктов не может быть рационально использовано. Достаточно знать, что 68,6% всех болезненных процессов, регистрируемых на бойнях, составляют глистные инвазии. Нельзя забывать и того, что такие инвазии, как трихинеллэз, финнозы свиней и рогатого скота, эхинокооккозы, переходя от животных на человека, либо вызывают высокий процент смертности, либо доводят больного до полной инвалидности с высокой потерей трудоспособности.

На многосторонний вред, причиняемый гельминтозами народному хозяйству, молодая Советская страна в первые же годы своего существования ответила созданием гельминтологической науки, которой, как известно, в царской России не существовало.

Довольно значительный коллектив гельминтологов, объединённый в единую научную гельминтологическую школу, разработал методы диагностики, лечения и профилактики главнейших гельминтозов сельскохозяйственных животных (в значительной мере и человека).

Советская гельминтология опрокинула господствовавшее ранее в науке представление о неизлечимости лёгочных гельминтозов и разработала лечебно-профилактический комплекс для борьбы с этими бичами большинства видов наших домашних животных и пушных зверей. Советская гельминтология заменила «глистогонное лечение» дореволюционного периода новым способом оздоровления не только животного, но и внешней среды — дегельминтизацией. Больше того: она разработала принцип и внедрила в практику борьбы со многими глистными заболеваниями так называемую преимагинальную дегельминтизацию, позволяющую освобождать животное от паразита в стадии, когда гельминт не достиг ещё половой зрелости, неспособен продуцировать половые элементы и выделять их наружу. Тем самым этот метод предохраняет внешнюю среду от заражения яйцами и личинками гельминтов.

Советская гельминтология дала ветеринарной практике возможность не только купировать эпизоотии, не только спасать молодняк от отхода и заболевания, но и полностью ликвидировать губительные гельминтозы на значительных территориях районов, областей и краёв. Достаточно вспомнить пример Орджоникидзевского края, дерзнувшего начать планомерное освобождение трёхмиллионного поголовья овец от шести наиболее опасных гельминтозов. Поставленный Орджоникидзевским краем грандиозный эксперимент, не имевший precedента в истории гельминтологии, был, к сожалению, прерван военными событиями. Однако нет сомнения в том, что после победоносного окончания войны прерванная оздоровительная работа (не только в этом крае) будет возобновлена в ещё более грандиозном масштабе.

Таким образом, несмотря на многогранную пагубную роль гельминтов советская наука дала возможность осуществлять достаточно радикальные широкие оздоровительные противогельминтозные мероприятия. Казалось бы, что ветеринарные и зоотехнические работники должны были воспользоваться этим и энергично взяться за широкое внедрение достижений гельминтологической науки в производство. К большому сожалению, факты говорят об обратном.

За последние 2—3 года в ряде республик, краёв и областей мы наблюдаем рост отхода молодняка овец и телят от лёгочного диктиоуклёза и кишечного мониезиоза. XX пленум ветеринарной секции ВАСХНИЛ, работавший в конце декабря 1942 г. в Ярославле и объединивший ветеринарно-зоотехнических работников пяти соседних областей,

проанализировал причины этих вспышек и разработал комплекс мероприятий по борьбе с этими бичами молодняка.

Аналогичные вспышки указанных заболеваний наблюдались в 1942 г. в Марийской, Татарской, Чувашской республиках и на территории ряда других краёв и областей.

Чем же объяснить, что те болезни, которые наша наука, с точки зрения разработанных мероприятий, считает потенциально побеждёнными, вдруг поднимают голову и дают себя реально ощущать в наших хозяйствах? Почему в Советской стране полностью не изжита вертрячка овец, эхинококкоз большинства видов животных, несмотря на то что мероприятия по борьбе с этими гельминтозами разработаны настолько хорошо, что плановое и массовое их применение могло бы в сравнительно короткий срок — 3—5 лет — полностью освободить всю нашу страну от этих заболеваний?

Подобные вопросы могут возникнуть и в отношении других гельминтозов. Чтобы понять этот разрыв между достижениями науки и практики, необходимо проанализировать вопрос о том, как организована в нашей стране борьба с гельминтозами — и по всему Союзу в целом и по отдельным его республикам, краям и областям, в частности.

Всю территорию Советского Союза можно разделить на две резко отличные категории. Оказывается, имеются такие республики, края и области, в которых до последнего времени никакой борьбы с гельминтозами не проводится. Наряду с этим имеется другая группа областей, краёв и республик, где борьба проводится то лучше, то хуже, а в отдельных случаях даже отлично.

Спрашивается: как могло случиться, что в нашей стране ветеринарный персонал столь различно относится к одной и той же проблеме? Почему Орджоникидзевский край, Дагестанская, Калмыцкая республики проводили трандиознейшую работу по борьбе с гельминтозами? Почему в Башкирской республике была развернута значительная гельминтологическая работа и люди, проводившие её, за оздоровительные достижения были участниками широкого показа на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке? И чем объяснить, что наряду с этим в других местах гельминтозный фактор никого не тревожит, никакие противоглистные мероприятия не проводятся, несмотря на то что гельминты и там совершают свою подрывную работу, которая, конечно, ощущается, но проходит под зорком иного, негельминтологического диагноза?

В результате там, где мероприятия не проводились, где до поры до времени инвазия тлела в хозяйствах, ожидая благоприятных метеорологических и эпизоотологических условий для вспышки, и получался усиленный взлёт заболеваний с повышенной смертностью молодняка.

Надо раз и навсегда усвоить элементарную истину, что от таких настроений отдельных ветеринарных работников наша страна терпит колоссальный экономический урон. Недооценку гельминтозного фактора необходимо изжить в кратчайший срок, ибо от неё в значительной степени зависит санитарное состояние наших стад и неразрывно связанные с ним темпы развития животноводства.

Необходимо всем звеньям управления ветеринарным делом в Союзе резко перестроить своё отношение к гельминтологической работе, включить в план государственных мероприятий планомерную борьбу с основными гельминтозами сельскохозяйственных животных на основе достижений советской науки и практики.

Незначительная эффективность противогельминтозных мероприятий в ряде областей объясняется в значительной мере тем, что они ограничивались одной дегельминтизацией, без проведения общего комплекса профилактических мероприятий. Чтобы не допустить в текущем году новых вспышек диктиоикаулёза и мониезиоза телят и овец, необходимо в течение зимы во всех неблагополучных по указанным гельминтозам пунктах провести массовые плановые оздоровительные мероприятия.

Крайне важно заблаговременно подготовить, а с наступлением весны организовать проведение всего комплекса профилактических мероприятий: смену пастищ, организацию гигиенических водопоев, устройство навозохранилищ для биотермического обеззараживания навоза. При этом надо помнить, что для успешного проведения всего комплекса оздоровительных мероприятий необходимо привлечь к работе не только всех специалистов сельского хозяйства (зоотехников, агрономов, землеустроителей и пр.), но и активизировать широкие слои колхозных и совхозных масс.

В колхозах и совхозах надлежит ускорить внедрение искусственных выпасов, а также организовать работу по расширению и улучшению коровьей базы. Для поднятия гельминтологической грамотности массовых животноводческих кадров следует организовать специальные курсы по вопросам борьбы с гельминтозами. Для усиления непосредственного руководства противогельминтозными мероприятиями на местах необходимо добиться, чтобы при ветеринарных управлениях каждой республики, края и области был выделен специальный ветеринарный инспектор-гельминтолог.

Поскольку с развертыванием гельминтологической работы будут усиливаться роль и ответственность ветеринарных лабораторий, необходимо при областных лабораториях организовать гельминтологические отделы, а в штате межрайонных лабораторий иметь лицо, эрудированное в области гельминтологической диагностики.

Слабая организация мероприятий по борьбе с гельминтозами в прошлом привела к тому, что в нашей стране чрезвычайно неблагополучно со статистическим учётом глистных инвазий. Главветупру необходимо пересмотреть формы отчётности, включив туда дифференцированную регистрацию наиболее важных глистных болезней сельскохозяйственных животных.

Всесоюзному институту гельминтологии имени академика Скрябина необходимо в срочном порядке изучить вопросы, связанные с биологическим циклом диктиоокаулусов крупного рогатого скота, для уточнения мер профилактики. Кроме того необходимо найти новые лечебные препараты для борьбы с гельминтозами сельскохозяйственных животных в целях замены остродефицитных и мало эффективных средств.

1943 год должен ознаменоваться решительным наступлением ветеринарных и зоотехнических работников на злой бич животноводства — глистные заболевания. Предстоит большая работа. Придётся подвергнуть лечебно-профилактической обработке миллионы голов всех видов животных, причём через руки ветеринарно-зоотехнического персонала каждое животное будет проходить по нескольку раз. Однако огромный размах предстоящей работы не должен нас страшить. Если выступить в борьбе с гельминтозами организованно, планово, в тесном содружестве людей науки и практики со всей массой колхозников и рабочих совхозов, — победа будет за нами. А победить гельминтозного врага, оздоровить наше животноводство от гельминтологических заболеваний — это значит дать нашей социалистической родине огромное количество дополнительных тонн мяса, молока, шерсти и других ценнейших продуктов животноводства.

Включиться в это большое государственное дело должны все колхозы и совхозы, все партийные и советские организации, все работники социалистического животноводства, причём работать надо с большевистской энергией, настойчивостью и упорством.

Наша дружная коллективная работа, проводимая в тяжёлый период военного времени, без сомнения, окажет огромную помощь укреплению экономической мощи Советской страны и поднятию обороноспособности нашей любимой родины.

Академик К. И. СКРЯБИН.

ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

О телязиозе глаз крупного рогатого скота

Доктор ветеринарных наук А. М. ПЕТРОВ
Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. СКРЯБИНА

Телязиоз глаз, или инвазионный конъюнктивито-кератит, крупного рогатого скота и его молодняка, с давних пор широко распространён в южных и юго-восточных районах СССР, а в последние годы регистрируется также в центральных и восточных областях Советского Союза.

Возбудителями телязиоза крупного рогатого скота являются три вида паразитических нематод отряда Spirurata, принадлежащих к роду *Thelazia*: а) *T. rhodesi*, б) *T. gulosa* и в) *T. skrjabini*.

До последнего времени принято было считать, что все три вида телязий локализуются между век, чаще — во внутреннем углу глаз и в конъюнктивальном мешке, непосредственно под третьим веком. Однако последними работами Крастина и Ивашикина (1941) установлено, что такая локализация свойственна лишь виду *Thelazia rhodesi*, в то время как виды *Thelazia gulosa* и *T. skrjabini* обычно локализуются в протоках слёзной железы третьего века.

Биология телязий до настоящего времени не изучена. Установлено лишь, что промежуточного заражения телязиозом одного животного другим не происходит. Цикл развития телязий, как и всех других спирурат, должен происходить при обязательном участии промежуточных хозяев, которыми, по всей вероятности, являются насекомые, имеющие наибольший контакт с крупным рогатым скотом.

Многочисленные попытки Петрова, Гаибова и Гагарина (1940), а также Крастина и Ивашикина (1941) отыскать промежуточных хозяев среди различных видов мух, жуков-кошрофагов и комаров не дали положительных результатов. Одному лишь Крикунову (1941) удалось наблюдать заглатывание домашними мухами личинок телязий, которые проникали в полость тела мух и сохраняли там свою жизнедеятельность в течение 15 дней; после этого они погибали, не достигнув инвазионной стадии. Поэтому роль домашней мухи (*Musca domestica*) как промежуточного хозяина для

телязий вызывает сомнение. Крикунову никогда не удавалось наблюдать развитие личинок телязий в организме домовой мухи (*Musca stabulans*).

Патогенное значение. Телязии, локализуясь в конъюнктивальных мешках глаза и под третьим веком, вызывают, как всякое инородное тело, раздражение конъюнктивы и роговицы глаза. Это ведёт к образованию конъюнктивита и нарушению целости роговицы. Кроме того телязии выделяют токсины, усиливающие общий процесс поражения глаза. Из поражённого глаза появляется обильное слезотечение. Затем оно вскоре принимает гнойный характер и, засыхая на ресницах, часто вызывает слипание век. Слизистые оболочки век и конъюнктивы становятся гиперемированными и опухшими. Затем роговица в результате нарушения её целости и сильного переполнения кровью всех сосудов глаза становится мутной и приобретает красный оттенок. Глазное яблоко вытягивается, а поражённый и помутневший участок роговицы начинает приобретать желтоватый оттенок. После этого иногда наблюдается процесс изъязвления роговицы, происходящий, повидимому, вследствие распада ткани. На роговице образуется язва, которая может привести к полной потере зрения.

Эпизоотология телязиоза глаз крупного рогатого скота изучалась Славинским на Украине (1927), Петровым, Гаибовым и Гагариной (1940) — в Азербайджане, Крикуновым (1941) — в Казахстане и Крастиным и Ивашикиным (1941) — в Хабаровском крае. Все эти исследователи отмечают сезонный характер телязиоза. Максимальное поражение глаз крупного рогатого скота телязиями и проявление клинических признаков заболевания телязиозом наблюдается в летне-осенний период, с июля по сентябрь; начиная с октября это заболевание постепенно уменьшается, а в зимне-весенний период клинических признаков телязиоза совершенно не наблюдается.

Особенно сильно страдают молодые телята. Крикунов (1941) обнаружил 13 августа

1939 г. один экземпляр телязий в глазу 11-дневного телёнка; однако чаще телязии обнаруживаются у телят старшего возраста. При этом первые неполовозрелые телязии начинают появляться в глазах животных с мая—июня, достигая половой зрелости лишь к июлю—августу.

Все эти данные указывают, что заражение животных телязиозом происходит в весенне-летний период и что продолжительность жизни телязий в глазу крупного рогатого скота не превышает 9—10 месяцев.

К сожалению, до настоящего времени ещё точно не установлен путь выделения личинок телязий во внешнюю среду из организма крупного рогатого скота: выделяются ли эти личинки со слёзными или носовыми истечениями или же с экскрементами заражённых животных? Детальное изучение этого вопроса не только внесёт некоторые дополнительные данные в эпизоотологию телязиоза, но и значительно облегчит работу по отысканию промежуточных хозяев телязий, что крайне необходимо для правильного построения профилактических мероприятий.

Приживленный диагноз на телязиоз, вызванный паразитами вида *Thelazia rhodesi*, ставят на основании нахождения телязий в глазу животных. Для этого помощник плотно держит голову животного, а ветврач производит давление пальцем на область внутреннего угла глаза и затем приподнимает липпетом (векодержателем или ватным тампоном) третье веко.

При налобии телязиоза под третьим веком, под конъюнктивой, иногда даже на поверхности роговицы находят живых и подвижных *Thelazia rhodesi*. Лучшие, однако, результаты даёт так называемый метод диагностической дегельминтизации, при котором *T. rhodesi* вымываются из конъюнктивальных полостей и могут быть таким образом обнаружены при исследовании вытекающей жидкости.

Приживленный диагноз на телязиоз, вызванный телязиями видов *T. gulosa* и *T. skrjabini*, которые в основном локализуются в протоках слёзной железы, до настоящего времени не изучен. Эти два вида телязий обнаруживаются лишь при вскрытии павших или прирезанных животных.

Терапия телязиоза глаз, вызванного паразитами вида *T. rhodesi*, сводится к механическому удалению телязий из глаз крупного рогатого скота. Для этого применяют обильную ирригацию (промывание) полости конъюнктивального мешка 3-процентным раствором борной кислоты. Техника дегельминтизации:

3-процентный раствор борной кислоты набирают в резиновую спринцовку (с резиновым наконечником); затем пальцами раздвигают веки глаза и сильной струей направляют жидкость под третье веко глаза. В результате такой ирригации паразиты вымываются из конъюнктивальных полостей и могут быть найдены в вытекающей жидкости. Кроме 3-процентного раствора борной кислоты можно применять и другие слабые дезинфицирующие средства, так как изгнание паразитов происходит механическим их вымыванием.

Этот метод дегельминтизации, по данным Грачина и Ивашикина (1941), неэффективен при телязиозе, вызванном паразитами *T. gulosa* и *T. skrjabini*, которые локализуются не свободно в конъюнктивальных полостях глаза, а в протоках слёзной железы. Поэтому вопросы терапии телязиоза, возбудителями которого являются *T. gulosa* и *T. skrjabini*, требуют дополнительного изучения.

Профилактика. Неизученность цикла развития телязий не позволяет организовать радикальные профилактические мероприятия по борьбе с этим заболеванием. Особенно затруднительно проведение каких-либо профилактических мероприятий при телязиозе, вызванном паразитами видов *T. gulosa* и *T. skrjabini*.

В целях профилактики телязиоза, возбудителем которого является вид *T. rhodesi*, Петров, Гайбов и Гагарин (1940) предложили применять так называемую преимагинальную (профилактическую) дегельминтизацию, которая дала значительный эффект в Азербайджане. Учитывая, что а) в зимне-весенний период клинических признаков телязиоза не наблюдалась, б) начальные клинические признаки телязиоза проявляются с июня—июля и в) первые половозрелые телязии в глазах животных обнаруживаются с июля—августа, поголовную преимагинальную дегельминтизацию в неблагополучных по телязиозу районах следует начинать с мая или июня и проводить ее трёхкратно с однолетними интервалами. Преимагинальная дегельминтизация при телязиозе (возбудитель *T. rhodesi*), начатая в тот период, когда телязии ещё не вызвали клинических признаков заболевания животных — не достигли половой зрелости, предохраняет крупный рогатый скот и его молодняк от энзоотий инвазионного конъюнктивита-кератита и внешнюю среду — от заражения инвазионным материалом, т. е. личинками телязий.

Телязиоз овец и меры борьбы с ним

Г. Ф. ПАНИН

Туркменский сельскохозяйственный институт имени М. И. КАЛИНИНА

Телязиозное заболевание, характеризующееся поражением конъюнктивы и роговицы глаза, у крупного рогатого скота отмечено Bartolomeo Grissoni еще в 1429 году. Однако возбудитель этой инвазии впервые описан Desmarest в 1827 г. под названием *Filaria rhodesi*.

По материалам советских и иностранных исследователей, телязиоз крупного рогатого скота распространён довольно широко и протекает эпизоотически, а в отдельных случаях и эпизоотически.

Телязиоз описан также у лошадей, собак, верблюдов, свиней, буйволов, зебу и некоторых видов птиц.

У овец это заболевание было зарегистрировано лишь в 1938 г. в Болгарии, где оно обусловливалось *T. rhodesi*. С целью эксперимента А. М. Петров с сотрудниками провёл пересадку *T. rhodesi* из глаз крупного рогатого скота на четырёх овец. На четвёртый день у одной овцы телязиоз не был обнаружен. У трёх остальных они оставались в глазу свыше 62 дней и вызвали покраснение конъюнктивы и выделение гноя.

В 1941 г. в совхозе «Ударник» было зарегистрировано массовое заболевание овец конъюнктивитами и кератитами, сопровождавшиеся во многих случаях полной потерей зрения. В 1942 г. в том же районе, среди овец двух колхозных стад, аналогично

заболевание также получило довольно широкое распространение. По предложению Наркомзема нам пришлось выехать в неблагополучные колхозы для изучения этого заболевания и разработки мер борьбы.

На основании собранного эпизоотологического и клинического материала, данных микроскопического исследования нами установлено телязиозное происхождение массовых конъюнктивитов и кератитов овец.

При этом отмечено своеобразное клиническое проявление инвазии и некоторые особенности возбудителя.

Собранные экземпляры возбудителя еще не определены в видовом отношении. Однако, по предварительным данным, возбудитель телязиоза овец, несомненно, отличается от видов, паразитирующих на крупном рогатом скоте.

По материалам двух обследованных колхозов — «Дейхан-Курлушук» и «Тезе-Ёл», — неблагополучных по телязиозу, инвазия среди овец впервые появилась в конце мая 1942 г. на так называемых ближних колодцах. В июне на заливных пастбищах района, куда были перегнаны неблагополучные по заболеванию стада, инвазия пришла более широкое распространение.

При обследовании неблагополучных стад, нами учтены количество больных животных, их возраст и частота поражения глаз (см. табл.).

Название колхоза	Всего овец (с ягнят- ми)	Из них больных телязиозом	Количество больных по возрастам (месяцах)							Поражение глаз		
			1	2	3	4	5	6	7	левый	правый	оба
«Дейхан-Курлушук» . . .	459	42	5	3	10	14	5	4	1	19	17	6
«Тезе-Ёл» . . .	329	49	22	3	7	7	5	2	3	21	15	13
	788	91	27	6	17	21	10	6	4	40	32	

В колхозе «Дейхан-Курлушук» на 19 июня было выделено больных 9,1%, по колхозу «Тезе-Ёл» — 14,8%.

Инвазия обнаружена среди овец всех возрастов, и последний, по-видимому, не играет какой-либо роли в заболевании овец. Если в колхозе «Дейхан-Курлушук» из 227 ягнят выделено только 5, т. е. значительно меньше, чем животных других возрастов, то в колхозе «Тезе-Ёл» из 124 ягнят выделено 22 боль-

ных — несколько больше, чем животных других возрастов.

По обоим колхозам обнаружено больных на левый глаз 44%, на правый — 35,2% и на оба глаза — 20,8%. При этом больных на оба глаза в колхозе «Дейхан-Курлушук» выделено 14,2%, в колхозе «Тезе-Ёл» — 26,5%.

Состояние упитанности и пол также, по-видимому, не связаны с заболеванием.

В обоих колхозных стадах вместе с овцами вышасались и содержались козы. Тщательное клиническое обследование не позволило установить у них телязионной инвазии. При осмотре крупного рогатого скота, выпасаемого на тех же заливных пастбищах в колхозе «Дейхан-Курлушук», телязион также не был обнаружен; в колхозе же «Тезе-Ёл» выделены две тёлки и корова с типичным телязионом и паразитами под третьим веком глаза.

Клинически телязион у овец выражен поражением конъюнктивы, роговицы глаза и слизистой носа. Последним симптомом эта инвазия отличается от телязиона других животных, у которых исследователи не отмечали специфических ринитов.

Острое течение заболевания при поражении телязионом обоих глаз и осложнениях резко отражается на общем состоянии больных животных: аппетит уменьшен и у части животных исчезает; молочная продуктивность дойных овец снижена; многие больные овцы хулеют до заметного истощения.

У больных овец температура обычно колеблется в пределах нормы.

В первые 10—12 дней заболевание протекает в острой форме, затем переходит в хроническую. Общая продолжительность болезни — 4—8 недель.

У ягнят конъюнктивит обычно выражен более остро, чем у взрослых животных.

Вначале инвазия проявляется слезотечением, затем покраснением и набуханием слизистой конъюнктивы и третьего века. В острой стадии процесса фолликулы слизистой глаз увеличены и выступают в виде валика мелко-зернистой структуры. Воспалительный процесс на конъюнктиве приобретает серозный или (чаще) серозно-гнойный характер. В последнем случае в конъюнктивальном мешке обнаруживается обильное скопление гнойных масс. Веки, особенно у ягнят, нередко склеены.

Через 10—12 дней острые воспалительные изменения конъюнктивы постепенно спадают. Слизистая принимает почти нормальную окраску или остаётся незначительно покрасневшей. Отёк и выделение гноя уменьшаются. Только налитые кровью сосуды у большинства больных овец остаются до полного исчезновения воспалительного процесса на роговице.

Одновременно с развитием гнойного конъюнктивита обнаруживают воспалительные явления и на роговице. Они носят экссудативный характер с очаговым выпотом фибринса, диффузным помутнением роговицы и образованием кровеносных сосудов. В процесс вовлекаются наружная и внутренняя оболочки ро-

говицы и соединительнотканная паренхима. Обычно процесс развивается в центре роговицы или вблизи центра, на месте одного или реже двух—трёх очагов поражения. Эти очаги, судя по развитию процесса, не имеют характера травматизации. Обильная экссудация роговицы, образование вокруг очага защитного валика, обильный выпот фибринса указывают на действие очень активного фактора.

Наиболее часто встречающиеся изменения роговицы в последовательном их развитии таковы:

1. Обильная экссудация роговицы. В этой стадии роговица представляется влажной и блестящей. Центр её заметно выпячен наружу. У больных животных сильная светобоязнь.

2. Помутнение центра роговицы, распространение помутнения от центра к периферии. На месте повреждения роговицы, т. е. в центре или вблизи центра, быстро организуется помутнение её. Помутнение обнаруживается во всех трёх слоях роговицы, наиболее интенсивное — на внутренней и наружной оболочках.

На внутренней оболочке зона помутнения резко ограничена, круглая или чаще овальной формы, серовато-беловатого цвета.

Нередко помутнение охватывает до 1/3 роговицы. Образование зоны помутнения на внутренней оболочке обычно на этом заканчивается и не распространяется к периферии.

На наружной оболочке роговицы помутнение наиболее сильно выражено вокруг поражённого очага и охватывает его замкнутым кольцом со всех сторон. Отсюда помутнение распространяется к периферии — чем дальше от центра, тем оно слабее. Зона помутнения на наружной оболочке не имеет строгой ограниченности, свойственной помутнению внутренней оболочки.

Центр роговицы остаётся умеренно завуалированным и выпячен сильнее, чем в первой стадии болезни.

В одном, реже в двух—трёх его участках обнаруживаются беловато-кремовые очажки, лежащие в паренхиме роговицы.

3. Образование валика вокруг центра роговицы, образование кровеносных сосудов, выпадение фибринса в центре роговицы.

Зона помутнения наружной оболочки вокруг поражённого центра принимает беловато-розовый цвет и заметно выступает над поверхностью роговицы в виде валика. Этот плотный валик пронизан кровеносными сосудами.

Помутнение наружной оболочки — от валика к периферии — усиливается и охватывает иногда всю поверхность роговицы. Бли-

же к валику оно принимает серовато-синевато-красноватую окраску и также пронизано сетью кровеносных сосудов. В других же, более частых случаях зона помутнения наружной оболочки не достигает наружного края роговицы и заканчивается слабо ограниченным или неровно спадающим помутнением.

Центр роговицы сильно выпячен, гипсовато-красноватого или серовато-розового цвета. На поверхности выступают кровеносные сосуды. В паренхиме очаг скопления желтоватой массы вышавшего фибринна.

4. Разрыв передней оболочки роговицы, выпячивание наружу фибринна, спадение эксudации.

Выпадение фибринна в центре роговицы усиливается. Наружная оболочка в этой стадии принимает серовато-желтоватую окраску, кровеносные сосуды исчезают. Под давлением вышавшего фибринна наружная оболочка роговицы разрывается и на её поверхности появляется желтоватая масса фибринна в виде пробки величиной с горошину.

С момента разрыва наружной оболочки и выпячивания пробки фибринна эксudативный процесс в роговице начинает постепенно спадать. Сеть кровеносных сосудов уменьшается.

5. Отпадение пробки фибринна, образование язвы на роговице. Обратное развитие воспалительного процесса.

Пробка фибринна постепенно, с краёв, отделяется от паренхимы роговицы. В дальнейшем она полностью теряет связь с роговицей и выпадает из глаза. На месте отпавшего фибринна образуется язва с неровным, довольно глубоким дном и возвышающимися краями.

Однако эта язва быстро уменьшается: дно становится плоским, неглубоким, края сближаются.

Воспалительный валик теряет красноватую и принимает беловато-сероватую окраску.

Кровеносные сосуды на роговице полностью исчезают. Помутнение наружной оболочки на периферии роговицы постепенно спадает, роговица просветляется.

6. Восстановление роговицы. Воспалительный валик и зоны помутнения во всех слоях роговицы постепенно и полностью рассасываются. Язва уменьшается до полного, бесследного исчезновения. Иногда на месте язвы остаётся стойкий участок помутнения или образуется небольшой рубец.

У части больных мы не наблюдали обильного выпота фибринна в поражённом центре роговицы. У них мы обнаруживали местное скопление эксudата с хлопьями фибринна. В этом случае наружная оболочка роговицы, отделяясь от паренхимы, сильно выпячена наружу и окрашена в беловато-кремовый цвет с желтоватым оттенком по периферии отде-

лившейся оболочки. В дальнейшем, под давлением эксudата, нарушается целость роговицы, эксudат выделяется и образуется язва. Однако чаще накопление эксudата останавливается, разрыва оболочки не происходит и процесс проходит в стадию обратного развития. В этом случае после исчезновения помутнения и воспалительного валика в паренхиме центра роговицы надолго остаётся желтовато-беловатый очажок или 2—3 таких очажка.

При благоприятном течении инвазии в процесс обычно не вовлекаются ни радужная оболочка, ни хрусталик, ни дно глаза. Зрение полностью восстанавливается или утрачивается частично.

Но паряду с доброкачественным течением заболевания у некоторой части животных обнаруживаются осложнения. Мы наблюдали две формы осложнений:

1. *Kegetitis rapposa*. После разрыва верхней оболочки роговицы в центре валика образуется «мясной нарост», интенсивно окрашенный в красноватый или синеватый цвет и густо проросший сетью кровеносных сосудов. Конъюнктива снова вовлекается в острый серозно-гнойный воспалительный процесс. Роговица полностью помутнела и густо покрыта сетью кровеносных сосудов. Эта форма обычно приводила к последующему необратимому поражению радужной оболочки, хрусталика и затем всего глазного яблока.

2. *Прободение роговицы*. Это осложнение наблюдалось в результате некроза всех слоёв роговицы под влиянием первичного фактора или чаще вследствие развития в полости язвы гноеродных и некротизирующих микроорганизмов.

В обоих случаях прободение сопровождалось поражением всего глазного яблока и потерей зрения.

Отличительной особенностью тельзиоза у овец является поражение слизистой носа. Клинически ринит у этих животных носит серозно-гнойный характер, в отдельных случаях — серозно-гноино-геморрагический. Истечение из носа спачала серозное, затем серозно-гнойное, иногда с примесью крови. Крылья носа покрываются гноинными массами, засыхающими в корки. Вследствие скопления в полости носа гноинных масс дыхание передко затруднённое, сопящее. Больные часто фыркают. Слизистая носа сильно покрасневшая, отёчная и влажная.

При тельзиозном поражении обоих глаз ринит обычно двусторонний, т. е. поражены обе носовые полости. При поражении одного глаза ринит как односторонний, так и двусторонний. Обычно одностороннее воспаление слизистой носа соответствует поражению гла-

за той же стороне. При вскрытии поражённых носовых полостей сильная гиперемия слизистой носа и носовых хрящей. Более интенсивно покраснение выражено на слизистой хрящей, лежащих в верхнем отделе полости. Слизистая носа на всех участках отёчная, влажная, обильно покрыта слизью и гнойными наложениями. Местами точечные и полосчатые кровоизлияния.

На интенсивно покрасневшей слизистой носовых хрящей легко обнаруживаются живые, подвижные тельягии, у отдельных животных — в большом количестве.

Прижившее обнаружение тельягий у больных овец удается не во всех случаях. На конъюнктиве и под третьим веком глаза они чаще встречаются в начальной стадии развития процесса. На слизистой носа при наружном осмотре тельягии не устанавливаются.

После установления тельязиоза овец перед нами встал вопрос о разработке метода борьбы с этим заболеванием. Метод ирритации глаза раствором борной кислоты, широко применяемый у крупного рогатого скота, нами не был использован, так как при больших количествах овец в отарах он был бы трудоёмким. Поэтому мы занялись поисками тельязиоидного препарата. Таким препаратом оказался коллаген в 5-процентном водном растворе.

Для ликвидации тельязиоза в двух неблагополучных отарах овец проведены мероприятия по следующей схеме:

1. Поголовный осмотр овец стада, выделение тяжело больных, перевод их на стойловое содержание, кормление и стационарное лечение.

2. Двукратная обработка с профилактической целью всех подозрительных по заражению овец 5-процентным водным раствором коллагена с интервалом в 5—6 дней.

3. Лечение больных: в начальной стадии развития процесса ежедневное введение в больной глаз 5-процентного водного раствора коллагена до полного излечения; в других стадиях двукратное введение в поражённый глаз 1—2-процентной жёлтой ртутной мази с последующим переходом на 5-процентную ксероформную мазь или 5-процентный водный раствор коллагена.

4. Выбраковка на убой больных овец с осложнениями.

В результате профилактической обработки всех подозрительных по заражению овец случаи нового заболевания тельязиозом наблюда-

лись лишь в первые дни после обработки и единичных животных. У овец с тельязиозом конъюнктивитом и развивающимся кератитом удалось либо остановить дальнейшее развитие процесса, либо значительно облегчить тяжесть и сократить продолжительность заболевания. В обоих случаях процесс заканчивался без заметных последствий, причём благодаря проникновению коллагена из глаза носовую полость сравнительно быстро ликвидировалась и ринит. Язвенные поражения ротовицы потребовали более длительного лечения, но и они дали сравнительно с естественным течением более благоприятный исход.

За месяц инвазия тельязиоза овец в двух неблагополучных колхозах была в основном ликвидирована.

Выходы

1. Впервые описанная нами в СССР тельязиозная инвазия овец — новый фактор, несомненно, приносящий убытки овцеводству.

2. В обоих неблагополучных колхозах тельязиоз овец протекал эпизоотически, и его возникновение здесь было связано с неблагополучием местности по данному заболеванию.

3. В отличие от тельязиозной патологии других сельскохозяйственных животных тельязиоз овец, кроме поражения конъюнктивы, роговицы глаза, характеризуется также специфическим воспалением слизистой носа.

4. Возбудитель тельязиоза овец обнаруживается на конъюнктиве и под третьим веком глаза лишь в начальной стадии развития процесса. При вскрытии убитых возбудитель нередко встречается в большом количестве слизистой носовых хрящей.

5. По нашим данным, 5-процентный водный раствор коллагена является тельязиоидным препаратом и может быть рекомендован для профилактического и терапевтического применения.

6. Проведенная нами схема мероприятий позволила в короткий сравнительно срок ликвидировать тельязиозную инвазию в неблагополучных отарах овец.

7. По аналогии с тельязиозом крупного рогатого скота в неблагополучных по тельязиозу овец хозяйствах следует ежегодно проводить весенние (начало второй половины мая) обработки отар 5-процентным раствором коллагена.

8. Видовой диагноз возбудителя тельязиоза овец пока не установлен.

Опыт лечения трихостронгилидозов овец фенотиазином

Кандидат ветеринарных наук В. Н. ОЗЕРСКАЯ
Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. СКРЯБИНА

За последние годы в иностранный литературе появился ряд работ, в которых указывается на весьма эффективное антгельминтическое действие нового препарата — фенотиазина — при трихостронгилидозах овец.

В практике советских исследователей этот препарат не применялся, и поэтому решили проверить указания иностранных авторов и установить эффективность фенотиазина при трихостронгилидозах.

Фенотиазин — продукт соединения серы и дифениламина. Это очень лёгкий порошок лимонно-жёлтого цвета, нерастворим в воде, легко растворяется в алкоголе и жирах. Химическая структура фенотиазина известна давно, но его применение в ветеринарной и агрономической практике стало известно только в последние годы.

Так, впервые Smith, Munger и Siegler (1935) отметили, что фенотиазин — хороший иксектицид против личинок комаров и мух и что он безвреден для человека и животных.

Eds и Tomas (1938) в опытах с крысами, кроликами и человеком показали, что при даче внутрь фенотиазин подвергается в пищеварительном тракте окислению и переходит в лейкотианол и тианол, который, всасываясь, выделяется с мочой и производит бактерицидное действие.

Harwood, Jerstad и Swanson (1938) применили фенотиазин как антгельминтик при лечении эзофагостоматоза и аскаридоза свиней и получили хорошие результаты.

Gordon (1939—1940) провёл ряд работ по испытанию фенотиазина при эзофагостоматозе и трихостроптилизозах овец.

Фенотиазин давался дробными и разовыми дозами из расчёта 0,2—0,6 на 1 кг живого веса. Наибольшая эффективность фенотиазина отмечена при даче разовой дозы в 0,6 на 1 кг веса. С уменьшением дозировки эффективность уменьшалась.

Собственные исследования

а) Испытание фенотиазина на кроликах. Фенотиазин был приготовлен Всесоюзным научно-исследовательским химико-фармацевтическим институтом и предварительно проверен на кроликах. Под опыт использованы 10 кроликов, которым фенотиазин давался в возрастающих дозах — от 1,0 до

10,0 на 1 кг живого веса. Разовые дозы варьировали от 2,25 до 15,0.

Опыт показал, что фенотиазин в дозах от 1,0 до 3,0 на 1 кг веса не вызывал у кроликов никаких токсических явлений. В продолжение опыта животные сохраняли аппетит и отклонений от нормы не проявляли.

У кроликов, получавших фенотиазин в больших дозах (от 5,0 до 10,0 на 1 кг живого веса), после дачи препарата наблюдалось временные вялость, потеря аппетита, угнетённое состояние. Случаев смерти кроликов не было.

У всех опытных животных моча была окраинена в красный цвет вследствие выделения тиана.

б) Испытание фенотиазина на овцах. Под нашим опытом было 19 овец (две группы взрослых и две группы молодых баранов в возрасте до года). Группы имели приблизительно одинаковый вес, питанием, возраст и находились в обычных условиях стойлового содержания. В пищевой ratione входило только сено, концентраты не выдавались.

Контрольная группа также состояла из взрослых овец и молодняка.

Фенотиазин давали в виде болясов, приготовленных из муки (третья часть фенотиазина по весу). Болясы обсыпали мукой для лучшей приманки овец. Они охотно поедали назначеннную дозу фенотиазина — 0,5—1,0 на 1 кг живого веса.

По окончании опыта опытных и контрольных животных убивали и пищеварительный тракт их подвергали полному гельминтическому обследованию с подсчётом оставшихся гельминтов.

Результат наших исследований показал, что фенотиазин — эффективный антгельминтик в отношении трихостроптизия сычуна и тонкого отдела кишечника взрослых овец и молодых баранов.

Эффективность действия фенотиазина в дозе 0,5 на 1 кг живого веса на всех трихостроптизиях пищеварительного тракта выразилась: для молодых баранов — 77,5%, взрослых овец — 98,5%; и в дозе 1,0 на 1 кг живого веса: для молодых баранов — 99,1%, взрослых овец — 99,5%. Этот результат предварительных опытов с фенотиазином заставляет широко проверить его для внедрения в практику.

Основные работы Всесоюзного института гельминтологии имени академика К. И. Скрябина за военный период

Академик К. И. СКРЯБИН

Великая Отечественная война, которую наша страна уже свыше полутора лет ведёт с германским фашизмом, не могла, конечно, не отразиться на исследовательской работе научных ветеринарных учреждений, в том числе и Всесоюзного института гельминтологии имени академика Скрябина. Значительная часть работников института непосредственно участвует в разгроме немецких фашистов на фронте, а остальные сотрудники взяли на себя проработку всего тематического плана, чтобы дать Советской стране возможно больше научных и практических достижений, направленных на усиление экономической мощи и обороноспособности нашей родины.

В работах института принимали участие лишь 8 научных сотрудников, изучавших проблемы борьбы с гельминтозами лошади, крупного рогатого скота, овцы, пушных зверей, служебных собак и домашней птицы. Кроме вопросов, имеющих непосредственное отношение к ветеринарной практике, институт, как всесоюзное учреждение, занимался проработкой ряда биологических тем, касающихся изучения филогенеза гельминтов и других проблем, объединяемых общим понятием «дарвинизм в гельминтологии».

В настоящей статье мы даём краткую характеристику некоторых работ института, представляющих интерес в научном и практическом отношении.

А. ПРОБЛЕМА БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ОВЕЦ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

1. Лечение сычужно-глистной болезни овец

Кандидат ветеринарных наук В. Н. Озерская провела цепную работу по испытанию эффективности нового препарата фенотиазина при трихостронгилизозах овец (сычужно-глистная болезнь). Применив этот препарат в дозах 0,5 и 1,0 на 1 кг живого веса, Озерская доказала его высокую антigelминтическую эффективность. Её работа имеет большое значение, так как выдвигает в борьбе с губительными трихостронгилизозными инвазиями высокоэффективный препарат, не обладающий токсическими свойствами.

2. Изучение биологии возбудителя мониезиоза овец

Кандидат ветеринарных наук В. А. Потёмкина, изучавшая цикл развития двух возбудителей мониезиозов овец и крупного рогатого скота, разрешила вопрос, какие конкретные виды почвенных клещей из группы орибатид являются передатчиками мониезиозных инвазий в СССР. Потёмкина точно установила сроки развития личинок *Moniezia expansa* и *M. benedeni* в организме клещей до стадии инвазионного цистицеркоида. Кроме того По-

тёмкина расшифровала цикл развития возбудителя тизаннезиоза жвачных, доказав, что промежуточными хозяевами этого гельминта являются также почвенные клещи — орибатиды. Работы Потёмкиной не только имеют научное значение, но и освещают вопросы эпизоотологии указанных инвазий, способствуя тем самым разработке методов профилактики этих опаснейших гельминтозов молодняка овец и телят.

3. Изучение биологии клещей-орибатид — промежуточных хозяев ленточных червей аноплоцефалид

Старший научный сотрудник А. П. Солдатова провела большую работу по биологии клещей-орибатид — промежуточных хозяев для возбудителей ленточно-глистных заболеваний лошади, овцы, козы и крупного рогатого скота. Солдатова установила сроки развития отдельных стадий орибатидных клещей, а для некоторых видов — сроки продолжительности индивидуальной жизни.

Работа Солдатовой — первая серьёзная попытка систематического изучения эпизоотологии аноплоцефализов сельскохозяйственных животных. Полученные ею данные позволяют уже сейчас так организовать профилактику мониезиоза и аналогичных заболеваний, чтобы пастические клещи — орибатиды — остались стерильными в отношении личинок аноплоцефалид и не могли служить источниками инвазии сельскохозяйственных животных.

4. Изучение онхоцеркоза крупного рогатого скота

За последние годы наша отечественная кожевенная промышленность терпела серьёзные убытки от каких-то паразитарных заболеваний кожного покрова жвачных. Кандидат ветеринарных наук М. П. Гнедина приступила к изучению этиологии указанных поражений кожи. Было установлено, что возбудителями кожного гельминтоза крупного рогатого скота являются два вида нематод: онхоцерка гуттуроза и онхоцерка лиэналис. Взрослые паразиты обитают в сухожильных тканях и фасциях, а микроскопические личинки локализуются в толще кожи крупного рогатого скота, наиболее интенсивно поражая участки кожи брюшной области и внутренней поверхности задних конечностей.

Установив, что причиной массового брака кож рогатого скота является онхоцерковая инвазия, тов. Гнедина приступила к изучению приживленной диагностики этого заболевания с помощью аллергических реакций.

Применение этого нового диагностического метода дало в её опытах 73,1% правильных показаний. Эта работа явилась новой, оригинальной попыткой применить для выявления гельминтозных заболеваний принципы аллергии и указала направление, по которому долж-

на в дальнейшем пойти научная мысль в поисках метода приживленной диагностики этого заболевания.

Расшифровав этиологию онхоцеркоза и подойдя к изучению приживленной диагностики этого заболевания, тов. Гнедина провела опыт терапии онхоцеркоза рогатого скота, применив интравенозно полутора—двухпроцентный раствор рвотного камня. Оказалось, что рвотный камень антигельминтической эффективностью при онхоцеркозе рогатого скота не обладает.

Б. ПРОБЛЕМА БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ЛОШАДИ

Изучению гельминтозов лошадей работники советской гельминтологической школы (как в ВИГИС, так и на базе вузов) посвятили немало работ. Кандидат ветеринарных наук Д. Н. Антишин успешно разработал вопросы эпизоотологии, профилактики и терапии паразитарного заболевания лошадей. Кандидат наук Е. Е. Шумакович изучал проблему пастищной профилактики лошадей при стронгиллозных инвазиях. Профессор В. С. Ершов дал ценную монографию по альфортозу лошадей. Кандидат наук И. П. Горшков занимается изучением габронематозов лошадей. К. И. Абуладзе изучает актуальный вопрос по онхоцеркозу лошадей. Научный сотрудник Рыбальтовский закончил изучение эпизоотологии, лечения и профилактики оксиуроза лошадей.

Все указанные работы, частично завершенные, а частью находящиеся в стадии разработки, достаточно широко и полно охватывают наиболее актуальные вопросы, связанные с оздоровлением коневодства от наиболее губительных гельминтозных инвазий.

В. ПРОБЛЕМА БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

В структуре Всесоюзного института гельминтологии предусмотрена специальная лаборатория по изучению гельминтозов пушных зверей (руководитель — доктор ветеринарных наук А. М. Петров). За последние два года лаборатория разработала ряд актуальных проблем, связанных с оздоровлением пушных зверей от лёгочно-глистных (томинкоз) и кишечно-глистных (токсокароз) болезней, а также и гельминтозов мочевых путей (капилляриоз).

В конце 1941 г. доктор А. М. Петров окончил работу по выяснению путей заражения серебристо-чёрных лисиц токсокарозом. Установлено, что заражение пушных зверей токсокарозом происходит внутриутробно; кроме того заражение этими гельминтами может происходить прямым путём, при проглатывании (вместе с кормом или водой) зрелых яиц этих паразитов и при поедании крыс, инвазированных личинками этих гельминтов.

Новые данные о том, что основная масса молодняка серебристо-чёрных лисиц заражается токсокарозом ещё в организме матери, дают возможность правильно понять причины прежних неудач в борьбе с этими паразитическими червями.

Сопоставляя этот факт с другими деталями биологии паразита, А. М. Петров показал, что содержание серебристо-чёрных лисиц в клетках с приподнятыми сетчатыми полами даст

возможность полностью ликвидировать это заболевание на территории звероводческих хозяйств.

Старшему научному сотруднику А. М. Боровковой в конце 1941 г. удалось расшифровать биологический цикл возбудителя одного из губительных гельминтозов дыхательных путей пушных зверей — томинкоза. Оказалось, что заражение пушных зверей томинкозом происходит при участии дождевых червей — промежуточных хозяев этого паразита. Эти новые данные позволили правильно организовать профилактические мероприятия по борьбе с томинкозом в звероводческих хозяйствах. Стоило только организовать содержание серебристо-чёрных лисиц одной секции Салтыковского зверосовхоза не на земляном полу, а в клетках с деревянными или приподнятыми сетчатыми полами, как звери оказались предохранёнными от этого губительного заболевания.

Во второй половине 1941 г. доктор А. М. Петров и А. М. Боровкова расшифровали цикл развития возбудителя глистного заболевания (капилляриоза) мочевого пузыря лисиц, песцов и собак. Этой работой было установлено, что виновниками распространения заболевания являются те же дождевые черви. Теперь ясны и профилактические методы борьбы с капилляриозом мочевого пузыря, которые в основном должны быть такими же, как при томинкозе дыхательных путей пушных зверей.

В 1942 г. щоктор Петров совместно с ветврачом Панышевой разработал методику лечения капилляриоза мочевого пузыря драгоценных пушных зверей — норок, широко развившихся в наших зверосовхозах и в колхозных зверофермах. Это заболевание характеризуется катарально-гнойным воспалением мочевого пузыря и формированием в нём мочевых камней. Терапия его до работы Петрова и Панышевой не была изучена. Они применили советский фенотиазин в дозе 0,5 и получили блестящий эффект: 90—94% больных были излечены.

Результаты этой работы дали возможность в декабре 1942 г. провести оздоровление от этой болезни 140 племенных американских норок в Пушкинском зверосовхозе.

Серия работ доктора Петрова и его сотрудников, посвящённая разработке проблем борьбы с основными гельминтозами пушных зверей, широко применяется в практике звероводческих хозяйств и звероферм нашей страны.

Считаем необходимым подчеркнуть, что внедрение указанных достижений в производство даёт полную возможность предотвратить гибель драгоценной пушнины от гельминтозов и повысить качество меха.

В патологии пушных зверей осталось сравнительно немного гельминтозов, не затронутых научным исследованием. Надо думать, что пушно-звероводческая лаборатория Всесоюзного института гельминтологии в ближайшие 6—7 лет разработает методику борьбы и с этими инвазиями и тем завершит разрешение задач, возложенных на неё в 1926 г.— в период организации этой первой в нашей стране научно-исследовательской ячейки по пушно-звероводческой гельминтологии.

Г. ПРОБЛЕМА БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ ПТИЦ

Известно, что вопросы, связанные с патологией птиц, в ветеринарии наименее разработаны. В то же время из года в год возрастает народнохозяйственная значимость птицеводства, требующего к себе внимания ветеринарных и зоотехнических работников. Немаловажная роль в патологии птиц принадлежит гельминтам, которые могут локализоваться во всех органах и тканях этих животных и вызывать пагубные эпизоотии со значительным отходом молодняка.

Институт посвятил изучению гельминтозов птиц две крупные монографии. Одна из них, под названием «Ленточные гельминты — гилемолепидиды и их значение в ветеринарии и медицине», принадлежит перу К. И. Скрябина и Е. М. Матвеясян. В этой работе приводится исчерпывающая характеристика морфологии, биологии, систематики и географии всех гилемолепидид (свыше 400 видов), паразитирующих у птиц и млекопитающих, а также у человека, с описанием их патогенной роли и мероприятий по борьбе с вызываемыми ими заболеваниями.

Эта монография рассчитана, с одной стороны, на ветеринарных врачей и зоотехников, для которых она будет служить пособием по диагностике, лечению и профилактике гилемолепидозов, и с другой — на широкие круги

биологов, которые могут использовать эту работу в качестве определителя любого вида гельминтов, относящихся к семейству гилемолепидид. Указанная работа, снабжённая атласом из 470 таблиц и рисунков, создавалась в течение 7 лет и была закончена в 1942 году.

Вторая работа — по орнитологической гельминтологии — посвящена изучению trematod птиц и вызываемых ими заболеваний. В этой работе, составленной К. И. Скрябиным и доктором А. М. Петровым, приводится характеристика trematod, относящихся к 14 различным семействам. Этой работой открывается серия монографий по гельминтозам домашних и охотничьи-промышленных птиц, которая по предварительному проекту будет состоять из 8 томов, посвящённых характеристике всех гельминтов, способных паразитировать у всех видов птиц земного шара. Аналогичным изданием мировая литература до настоящего времени не располагает.

Указанную тематику Всесоюзный институт гельминтологии разрабатывал в самый трудный период, пережитый нашей родиной в связи с тяготами военного времени. В 1943 г. советская гельминтологическая наука должна будет развернуть в широчайшем масштабе свою исследовательскую работу, поскольку ей предстоит принять активнейшее участие в возрождении всех отраслей социалистического животноводства после окончательного разгрома немецко-фашистских полчищ.

Опыт очистки стад от бруцеллоза в хозяйстве

Кандидат ветеринарных наук Г. С. САВЕЛЬЕВ

Успех ликвидации бруцеллоза сельскохозяйственных животных зависит от того или иного построения плана оздоровительных мероприятий, в основу которого должны быть положены современные научные и практические данные.

Специалисты Московской госветлаборатории (ранее — лаборатория «Спартак»), имея большой опыт (1929—1942 гг.) по ликвидации острых инфекционных заболеваний птиц (холера, оспа-дифтерит, тиф), а также по борьбе с чумой свиней, ящуром, паратифом, туберкуллёзом и другими заразными заболеваниями в крупнейших хозяйствах страны, применили этот опыт и для ликвидации бруцеллозной инфекции.

Критически полагая к ранее опубликованным работам по бруцеллозу, эти специалисты пришли к выводу, что все мероприятия по борьбе с бруцеллозом необходимо перестроить на основе ветзоотехнического комплекса с учётом местных условий.

Системно осуществляя этот комплекс, лаборатория одновременно провела и проводит большую работу по бактериологическому, биохимическому и серологическому исследованию

материала для простых атаплизов на месте, в хозяйствах, где ещё в 1929 г. были организованы ветзоотехнические кабинеты. Причины возникновения бруцеллозной инфекции, а также течение и методы её ликвидации специалисты лаборатории совместно с врачами хозяйств изучили в динамике и убедились, что для всех пеблагополучных хозяйств нельзя иметь единого рецепта искоренения этойстойкой инфекции и для успеха нужно знать все особенности хозяйства.

Поэтому в процессе работы отдельные пе-
удачи приходилось исправлять «находу», пре-
рестраивать мероприятия, делать их более гибкими, чтобы не нарушать производственной работы хозяйства.

Считаю возможным поделиться в настоя-
щей статье опытом оздоровления хозяйства № 2 от бруцеллоза крупного рогатого скота.

Главное направление, стержень мероприя-
тий этого опыта заключалась в одновремен-
ном выводе из хозяйств всех животных в не-
благополучное хозяйство и вводе на их ме-
сто здоровых.

Характеристика хозяйства. Хозяйство № 2 — крупнейший птицефабрик,

животные играют в чём преимущественно подсобную роль. Молочная ферма хозяйства укомплектована 140 коровами и молодняком. Животные содержатся в каменном помещении. Кормление — из общих кормовых столов-желобов, снабжённых подвижными деревянными корморазделителями, водопой — из автопоилок. Станки цементные, с деревянными съёмными щитами. Фекалии и моча собираются в наливные желоба, откуда моча стекает в канализационную сеть, навоз отвозится на поле в бурты механизированным способом — всё это позволяет удерживать скотный двор и окружающую территорию в хорошем санитарном состоянии. Помещение для телят изолировано. Телята содержатся в клетках, кормление их индивидуализировано. Кроме скотного двора и телятника имеется родильное помещение, в котором устроены изолированные стойла. В это отделение коровы поступают за 8—10 дней перед отёлом и содержатся 10—15 дней после отёла. Летом животных содержат на выпасах, в 8 км от центральной усадьбы. Кроме крупного рогатого скота хозяйство имеет 54 рабочих лошади и 25 свиноматок. Помещения этих животных находятся в 1,5 км от молочной фермы.

Как это видно из амбулаторной книги ветеринарного пункта хозяйства, бруцеллез здесь зарегистрирован в 1930 году. Сезонная типамика абортов бруцеллезного происхождения видна из таблицы 1.

Таблица 1

Месяцы	Количество абортов
Июль	5
Август	4
Сентябрь	2
Октябрь	7
Ноябрь	7
Декабрь	17
	42

В течение 1931 г. — в январе, феврале и марте — зарегистрировано 9 бруцеллезных абортов. В 1932 г. также были единичные случаи абортов. Тогда была сделана проверка крови от 108 голов: из них 15 дали положительную реакцию на бруцеллез.

В конце 1933 г., после вывода скота, на центральной усадьбе хозяйства оставалось ещё 54 головы, которые содержались изолированно и неизменно давали отрицательную реакцию на Райту, что позволило признать эту группу коров благополучной по бруцеллезу.

Тогда, после очистки и дезинфекции помещения и окружающей территории, в августе 1933 г., в хозяйство были вновь введены 100 здоровых коров. У этих животных ежемесячно исследовали кровь, но положительно реагирующих не было. Это подтвердило благополучие центральной фермы.

В мае 1934 г., с наступлением пастильного периода, скот центральной фермы был выглан на участки с искусственным травостоем и в лесные пастбища. К сожалению, эти пастбища граничили с выпасами окружающих селений, где не исключался бруцеллез у животных.

Несмотря на профилактическую и разъяснительную работу, проведённую с пастухами, и строгийнаказ следить за тем, чтобы скот хозяйства не входил в соприкосновение с колхозным, была установлена сторожевая охрана и пр. — всё же больной скот сообщался со здоровым. Это происходило вследствие перебежки колхозных коров и быков в стадо хозяйства и обратно, несмотря на то, что расстояние между стадами было до 1 километра.

И вот 15/VIII 1934 г. одна короваabortировала; бактериологическое исследование указало на abort бруцеллезного происхождения.

Были принятые все необходимые предупредительные меры, и с августа по 12 октября всё обстояло благополучно, реакция по Райту были отрицательные. Но 12 октября abortировала вторая корова, 18 ноября — третья (с титром крови + 1 : 50), 21 декабря — четвёртая (с титром крови + 1 : 200).

Эти abortы указывали, что приостановить инфекцию в стаде вряд ли возможно. Однако, не ослабляя запланированных мероприятий, несмотря на зиму и стойловое содержание, мы всё же выводили abortичек и коров с мёртворожденными телятами, а также с высокими титрами крови по Райту (таблицы 2 и 3).

Кроме того в 1935 г. было пять мёртворожденных плодов.

Таким образом, в 1934 г. во время стойлового содержания стадо можно было предохранить от бруцеллезной инфекции, но это длилось до пастильного периода. С началом стойлового периода случаи abortов нарастают (таблицы 2 и 3), с января постепенно снижаются и с июля, особенно в 1935 г., увеличиваются вновь.

Отсюда следует, что проведённые мероприятия себя не оправдали и было необходимо применить другие, решительные меры. Поэтому был намечен другой план ликвидации инфекции, а именно:

Таблица 2

№ п.п	Количество исследований кроин с отрицательным результатом (по Райту)	Последнее исследование крови		Дата аборта	Возраст абортированного приплода в месяцах	Результат исследования крови после аборта	Результат бактериологического исследования плода
		дата	результат				
1	Данных нет	Данных нет	Данных нет	23/III	Данных нет	+ 1 : 100	Данных нет
2	-	-	-	6/VII	*	+ 1 : 100	-
3	-	-	-	7/VII	5	+ 1 : 200	-
4	8	1/X	- 1 : 25	6/XI	8	+ 1 : 200	-
5	7	30/X	- 1 : 25	22/XI	7	+ 1 : 100	Стерилен
6	7	31/X	+ 1 : 25	25/XI	4-5	+ 1 : 200	Стерилен
7	-	31/X	- 1 : 25	27/XI	7	+ 1 : 100	Стерилен
8	9	29/XI	- 1 : 25	20/XII	8	+ 1 : 200	-
9	8	19/XII	- 1 : 5	21/XII	5-6	+ 1 : 200	-
10	Данных нет	19/XII	+ 1 : 25	31/XII	5-6	+ 1 : 200	-

Таблица 3

Коровы, положительно реагирующие по Райту, на центральной усадьбе в 1935 - 1936 году

Д а т а	Серологическое исследование по Райту		
	1 : 50	1 : 100	1 : 200
Январь 1935 г.	2	2	-
Февраль "	1	-	-
Июль "	3	1	4
Август "	-	-	2
Сентябрь "	8	6	6
Октябрь "	3	1	2
Ноябрь "	4	-	1
Декабрь "	3	1	1
Итого	24	11	16*
Январь 1936 г.	11	6	9
Февраль "	7	2	6
Итого	18	8	15
Всего	42	19	31

1. Одновременная замена всего неблагополучного стада здоровыми животными; для этого весной всей поголовье крупного рогатого скота выводят в неблагополучное хозяйство; животных, реагирующих по Райту, также выводят. В весенне-летний период систематическая, тщательная дезинфекция помещений. После этого помещения ремонтируют и осеплю, перед постановкой здорового скота, вновь дезинфицируют. Ремонт включает переоборудование и дооборудование помещений, частично полов, кормушек, приведение в порядок каллизации, оборудование изолятора, телятника, родильного отделения.

2. Трёхкратная очистка и дезинфекция территории вокруг скотных помещений, а также загонов и прогонов.

3. Систематическое исследование на бруцеллёз лошадей, свиней, собак, оставленных в хозяйстве, и исследование по Райту переболела, обслуживающего животноводство: дойрок, скотников, конюхов, зоотехников, ветспециалистов.

4. Обследование на бруцеллёз хозяйств, расположенных на смежных участках, и разработка в них мер борьбы с бруцеллёзом совместно с ветработниками районов при учёте нормальной работы всех отраслей хозяйства.

5. Оборудование транспорта для вывоза наезда непосредственно на поля для биотермического обеззараживания.

6. Комплектование на территории благополучного пастбища нового стада из скота здоровых хозяйств с двухкратной проверкой его по реакции Райта.

С вводом здорового скота вновь проводится ряд мероприятий, а именно:

а) профилактическая дезинфекция помещений для скота и окружающей их территории (один раз в месяц);

б) дезинфекция шавозных проходов и жижестоков (один раз в день);

в) дезинфекция станков родильного отделения после родов и вывода животных; ежедневная дезинфекция жижестоков в родильном отделении;

г) индивидуальный уход за животными;

д) запрещение посещать хозяйство посторонним лицам; организация санпропускника;

е) обеспечение работников животноводства прозодеждой и систематическое её обеззараживание;

ж) организация изолированного содержания молодняка и надлежащих условий его кормления;

з) организация изолированных пастбищ и водопоев с профилактической зоной из посевов овощных или злаковых культур и осенняя

санитетработку неблагополучных участков для выпаса здоровых животных в следующем году;

и) ежемесячное исследование коров и быков, оставленных в хозяйстве лешадей в течение первых трёх месяцев. В случае бруцеллёзных абортов или положительных реакций по Райту у коров их исследуют через каждые 15 дней до получения трёх последних отрицательных результатов по всей группе этих животных. При отсутствии положительных результатов по Райту в течение первых трёх месяцев, исследования проводят через 45 дней. На следующий год исследования — через 3 месяца, в дальнейшем — 2 раза в год.

При абортах, задержании послода, маточно-влагалищных истечениях коров исследуют по реакции Райта через каждые 15 дней трёхкратно, с одновременным бактериологическим исследованием на бруцеллэз плодов, маточно-влагалищных истечений и молока.

Коров, давших по реакции Райта + 1 : 50, изолируют; показывающих по той же реакции + 1 : 50, \mp 1 : 50, дополнительно дробно проверяют: 1 : 20, 1 : 30, 1 : 40, 1 : 50, 1 : 60, 1 : 80, 1 : 100, 1 : 200 — повторно исследуют через 15 дней.

Так же исследуют коров с результатами по реакции + 1 : 25, \mp 1 : 25—1 : 10, 1 : 20, 1 : 30, 1 : 40, 1 : 50, 1 : 100, 1 : 200.

Животных с положительными показаниями бактериологического исследования немедленно переводят в неблагополучные хозяйства; давших после повторного исследования по реакции Райта + 1 : 50 и \mp 1 : 50 немедленно выводят; спазмизированных титр подвергают исследованию реакцией Райта через 15-дневные промежутки до потери титра в трёх последних исследованиях; одновременно в отношении этих животных ведут серологические исследования. Животные, давшие + 1 : 25 и \mp 1 : 25, находятся под бдительным наблюдением.

Отелившихся коров на 10—12-й день исследуют по реакции Райта и оставляют в родильном отделении до 20 дней после отела.

По первому разу телят исследуют в 2-дневном возрасте, в 4-месячном возрасте их исследуют во второй раз (реакцией Райта), после этого — один раз в квартал. При получении реакции с титром + 1 : 100 и выше телят изолируют, при титре + 1 : 50, \mp 1 : 50 их исследуют повторно через 15-дневные промежутки; при сохранении титра их изолируют, при снижении оставляют под наблюдением до потери титра в трёх последующих исследованиях; при получении титра + 1 : 25 телят

исследуют дробно и оставляют под наблюдением до снижения титра.

Наряду с крупным рогатым скотом исследуют свиней (реакцией Райта один раз в квартал). При получении положительных или сомнительных реакций среди других животных (свиньи, лошади) их выводят из хозяйства, а оставшихся исследуют ежемесячно.

Одновременно со специальной мы вели большую просветительную работу среди рабочих хозяйства и колхозников окружающих селений.

Этот план ликвидации бруцеллэза специалисты Госветлаборатории совместно с ветработниками хозяйства целиком претворили в жизнь.

В июле 1936 г. крупный рогатый скот из центральной усадьбы перевели в бруцеллёзный изолятор, расположенный в 20 км от хозяйства, и одновременно начали формировать здоровое стадо на изолированном участке пастбища. Это стадо комплектовали из различных благополучных хозяйств с предварительным исследованием животных по реакции Райта.

Таким образом было собрано здоровое стадо в 130 голов. В октябре это стадо перевели на центральную усадьбу, в бывшее помещение скотного двора, которое предварительно было санитарировано согласно намеченному плану. Проберкой в течение 1937 и 1938 гг. вновь взведенных животных (реакция Райта) выделена тёлка, давшая положительный результат, и тёлка, давшая сомнительный результат на бруцеллэз. Обе тёлки были сейчас же сданы в бруцеллёзный изолятор.

Так как в 1939, 1940 и 1941 гг. исследования не выявили положительно реагирующих, имелись все основания считать стадо благополучным по бруцеллэзу.

За этот же период проведена проверка абортином всего поголовья молодняка и коров, по положительно и сомнительно реагирующих не выделено.

По тому же плану оздоровительные мероприятия одновременно проводились в 11 окружающих неблагополучных хозяйствах со стадами от 30 до 125 голов крупного рогатого скота в каждом. Положительно реагирующих отсюда выводили и заменяли здоровыми; исследования велись серологическим методом. В результате все эти хозяйства оздоровлены.

Ветзоотехнические мероприятия по оздоровлению хозяйства № 2 прошли, как видно из таблицы 4, без какого-либо ущерба для хозяйства: производственная программа не была снижена, и отход телят был сведен до минимума.

Таблица 4

	1935 г.	1936 г.	1937 г.	1938 г.	1939 г.	1940 г.
Среднее число коров	105	103	158	145	131	137
Удой на 1 фуражную корову (в л)	3 557,6	3 727,6	4 137,0	4 749,0	5 140,0	5 378,0
Отход телят (в %)	—	2,6	2,2	1,2	0,5	0

В проведении оздоровительных мероприятий в хозяйстве № 2 участвовали ветврачи: Г. С. Савельев, В. И. Смирнов, А. С. Серебряков, Е. Б. Субботина, П. А. Богдалов, В. И. Барановский.

Выходы

1. При проведении мероприятий по ликвидации бруцеллоза необходимо одновременновести оздоровление животных в окружающих неблагополучных хозяйствах.

2. В плане оздоровительных мероприятий должны быть предусмотрены выспасные участки с профилактическими зонами; на них содержат здоровый скот, предназначенный для замены неблагополучного стада в весенне-летний период.

3. Серологический метод исследования вполне пригоден для очистки стада от бруцеллезной инфекции.

4. Скот, положительно и сомнительно реагирующий по реакции Райта, немедленно выводят из хозяйства.

5. После вывода неблагополучного стада все животноводческие помещения и окружающую их территорию систематически тщательно очищают и дезинфицируют.

6. Летом необходимо организовать сменные загоны и подвергать их систематической очистке и дезинфекции.

7. Наш опыт ликвидации бруцеллоза в хозяйстве № 2 и окружающих селениях не приостановил работу молочной фермы хозяйства и не потребовал дополнительных хозяйственных затрат.

Всё это говорит за то, что для оздоровления хозяйств, неблагополучных по бруцеллозу, наш метод может быть вполне рекомендован.

Опыт вакцинации крупного рогатого скота против ящура гидроокись-алюминиевой вакциной

Доц. И. А. АРТЮХ, проф. И. И. ЛУКАШЕВ, канд. вет. наук И. И. КУЛЕСКО,
научн. сотрудник И. П. ЛЫСЕНКО

Украинский институт экспериментальной ветеринарии

Предохранительные прививки животных с помощью инактивированного антигена (вакцины) против инфекционных болезней, вызываемых ультравирусами, не только представляют теоретический интерес, но имеют и большое практическое значение. Они позволяют отказаться от опасных в эпизоотическом отношении методов борьбы с этими болезнями, основанных на применении активного вируса (перезаражение при язвуре, симультанные прививки против чумы свиней и др.), и создают основу для плановой работы по ликвидации этих эпизоотий.

Вальдман и Кобе (Waldman и Kobe, 1938) предложили для профилактических прививок против ящура вакцину, представляющую собой вирус, адсорбированный гидратом окиси алюминия и инактивированный формалином.

Эта вакцина получила широкое применение в ряде стран Западной Европы. По данным масштабного применения вакцины за рубежом, она оказалась совершенно безвредной и вместе с тем сообщала иммунитет продолжительностью 8–9 месяцев.

XVIII пленум ветеринарной секции ВАСХНИЛ дал следующую оценку этой вакцине: «Освоенная ВИЭВ (Л. С. Ратнер и др.) гидроокись-алюминиевая вакцина по методу Вальдмана и Кобе дала эффективные результаты при экспериментальной проверке, а также в производственных опытах. Эта вакцина, обладая хорошими иммуногенными свойствами, обнаружила способность сохранять их в пределах четырёх месяцев».

Пленум рекомендовал приступить к изготовлению вакцины в более широком масштабе и

проведению широкого опыта вакцинации в производственных условиях.

Это было осуществлено в 1941 г. в ряде областей и республик Союза, и во многих областных ветеринарных управлениях по этому вопросу накопился большой статистический материал, требующий научной обработки.

Несмотря на отсутствие исчерпывающего анализа массовых прививок против ящура некоторые руководящие ветеринарные работники пришли к заключению, что вакцинация гидроокись-алюминиевой вакциной не даёт ожидаемых результатов.

Авторы настоящей работы ставили перед собой задачу выяснить причины отрицательного результата прививок в одной из областей ГСФСР. С этой целью была разработана и разослана районным ветеринарным врачам области подробная анкета, и несколько районов было обследовано путём выезда на места. Материалы, имеющиеся в нашем распоряжении, позволяют сделать вывод о результатах прививок в обследованной области.

По данным анкеты и по материалам обследования на месте, гидроокись-алюминиевая вакцина по Вальдману и Кобе была применена в 27 районах: в 19 районах — во второй половине сентября и в первой половине октября, в остальных районах — во второй половине октября, ноябре и начале декабря.

Всего было привито 75 213 голов крупного рогатого скота, преимущественно в населённых пунктах, находившихся под угрозой заноса инфекции. Здесь был полностью привит скот общественного и значительная часть скота индивидуального пользования.

В пяти районах вакцина прививалась под кожу однократно, в дозе 10—20 см³. В остальных районах вакцина вводилась внутримышечно, в дозе 0,3—0,5 см³ и подкожно — 3—5 см³, причём эти инъекции производились в большинстве случаев единовременно, без пятидневного интервала, предусмотренного инструкцией Главветупра от 25/1 1941 года.

В этом опыте применялась вакцина, приготовленная биофабрикой № 11 (серии 109, 111, 114, 115, 117, 118, 120, 121, 137, 140). В большинстве случаев вакцину доставляли из областного ветеринарного склада парочным и применяли через 1—2 месяца после её приготовления.

Вакцина не вызывала заметной общей реакции: привитые животные имели бодрый вид, сохраняли аппетит, коровы не уменьшили удоя. В первые дни после прививки на месте инъекций появлялась припухлость величиной с куриное яйцо, которая медленно исчезала без образования абсцесса.

В сентябре и октябре скот во время прививок находился на пастбище в удовлетворитель-

ном состоянии. В ноябре и позже привитой скот находился в стойлах, в большинстве холодных, сырых и плохо содержимых, при неполномощенном кормлении.

В восьми районах прививки были закончены за 1—1½ месяца до заноса инфекции, в остальных прививки проводились после появления инфекции в отдельных населённых пунктах.

Положительные результаты прививки дали лишь в одном районе, в восьми районах постvakцинальный иммунитет оказался непродолжительным и недостаточно стойким, в остальных результата вакцинации были отрицательными.

Ветеринарный врач Лумми привил 975 голов крупного рогатого скота вакциной серии 118 в дозе 10 см³ подкожно. По его наблюдениям, привитой скот приобрёл стойкий иммунитет.

Ветеринарным врачом Авдошиной в 12 хозяйствах вакциной (серия 114) было привито 3090 голов скота в дозе 10—20 см³ подкожно. По её заключению, вакцина сообщала иммунитет продолжительностью 3 месяца.

Ветеринарным врачом Вассерманом в 31 хозяйстве было вакцинировано (серия 140) 5543 головы скота внутримышечно и подкожно, в дозах, указанных выше, и 692 головы подкожно, в дозе 10—20 см³. Заболевание ящуром им зарегистрировано только среди скота первой группы, где из 1314 привитых животных заболели 160 голов (12,1%) через 2—4 недели после прививки.

Частичное переболевание вакцинированного скота отмечают также ветеринарные врачи Никольский, Щербак и Шилько.

В сообщениях ветеринарных врачей Кухарева и Еремеева отмечается более лёгкое переболевание вакцинированного скота по сравнению с непривитыми животными.

В сообщениях из остальных районов указывается, что какой-либо разницы между переболеванием вакцинированного и невакцинированного скота не наблюдалось.

Приведённые данные показывают, что в обследованной нами области опыт вакцинации скота против ящура дал значительно худшие результаты, чем можно было ожидать на основании литературных данных и результатов применения гидроокись-алюминиевой вакцины по Вальдману в других областях.

В связи с этим возникает вопрос о причинах, обусловивших неудовлетворительные результаты опыта.

Считаем возможным высказать на основании доступных нам литературных данных некоторые предположения об этих причинах, полагая, что они могут быть полезны при орга-

низации в будущем массовых опытов специфической профилактики ящура.

Литературные данные о сроках наступления и продолжительности иммунитета после прививок гидроокись-алюминиевой вакциной против ящура в условиях практики показывают, что через 9 дней после вакцинации все привитые животные приобретали стойкий иммунитет, а через 5—7 дней у 50% привитых животных иммунитет пропадает.

Необходимо отметить, что вакцинация против ящура в обследованной нами области была предпринята в большинстве случаев своевременно, причём охват прививками скота как общественного, так и индивидуального пользования был во всех угрожаемых пунктах достаточно полным, чтобы предупредить распространение эпизоотий. В восьми районах прививки были проведены за 30—45 дней до появления ящура, в большинстве начальных пунктов остальных районов вакцина применялась за 2—3 недели до вспышки заболевания. Даже в пунктах, где заболевание вспыхнуло в течение первых 2 недель после вакцинации, можно было ожидать значительного сокращения и ослабления заболеваемости. Нельзя, следовательно, объяснить неудачу опыта вакцинации тем, что это мероприятие запоздало.

Эту неудачу невозможно также объяснить плохими условиями содержания скота во время прививок. В 19 районах прививки проводились в сентябре, когда скот находился в условиях пастбищного содержания и имел вполне удовлетворительную упитанность.

Таким образом, установка, в которой проводился опыт, в основном благоприятствовала успешному результату прививок. Неудача этого опыта может быть объяснена лишь недостаточным иммунизирующим действием вакцины или погрешностями в методике прививок. Вакцина или ослабела во время транспортировки, или применялась в недостаточных дозах. По методу Вальдмана и Кобе, инактивация вируса достигается добавлением к вакцине 0,05% формалина с последующим выдерживанием её в течение 48 часов при температуре 25°, после чего вакцина должна храниться при температуре 7—10°. В обследованной нами области применялась вакцина, приготовленная в июле, августе и октябре. Июльские серии вакцины применялись через 2 месяца после приготовления. В течение этого периода вакцина во время транспортировки, несомненно, находилась продолжительное время при комнатной температуре, что не могло не отразиться на её качестве. Однако августовские и тем более октябрьские серии вакцины транспортировались и хранились в более благоприятных тем-

пературных условиях, причём эти серии применялись большей частью через месяц после их приготовления.

Это обстоятельство не позволяет приписывать слишком большое значение ослаблению вакцины в результате её хранения и транспортировки в неблагоприятных температурных условиях.

Нам кажется, что главная причина — это недостаточная дозировка вакцины.

Временная инструкция по приготовлению и применению вакцины против ящура, утверждённая 25/I 1941 г., предполагает два способа прививок: а) однократное подкожное введение в дозе 20 см³ взрослому скоту и 10 см³ молодняку; б) двухкратное введение вакцины — в первый раз 0,5 см³ внутримышечно взрослому скоту и 0,3 см³ молодняку; во второй раз — через 5 дней — 5 см³ подкожно взрослому скоту и 3 см³ молодняку.

В обследованной области применялся преимущественно второй способ прививок с тем изменением, что вакцина вводилась одновременно внутримышечно и подкожно в дозах 0,3—0,5 см³ и 3—5 см³.

Эти дозы вакцины значительно ниже тех, которые предложены авторами этого метода прививок.

За рубежом вакцина Вальдмана и Кобе вводится взрослому рогатому скоту в дозе 60 см³. Мы не нашли данных, которые служили бы основанием для столь значительного снижения дозировки гидроокись-алюминиевой вакцины у нас, в СССР.

Исходя из того, что эта вакцина должна быть отнесена к типу иммунизирующих антигенов, полностью инактивированных формалином и нагреванием и не вызывающих общей клинической реакции, необходимо признать, что доза препарата имела в данном опыте решающее значение.

Из опыта вакцинации против чумы свиней и других вирусных болезней нам известно, что скорость наступления и напряжённость иммунитета находятся в прямой зависимости от дозы вакцины.

Огромная работа, проведённая в обследованной области, имела бы большую ценность, если бы были учтены литературные данные по этому вопросу наряду с существующими инструкциями и добавлениями к ним.

К сожалению, опыт был организован неудовлетворительно: выбор способа прививки был предоставлен местным ветеринарным работникам, и основная тенденция сводилась к тому, чтобы охватить возможно большее количество скота при минимальной затрате вакцины.

ВЫВОДЫ

1. Гидроокись-алюминиевая вакцина против ящура, приготовленная по методу Вальдмана и Кобе, при массовом её применении осенью 1941 г. в одной из областей РСФСР сообщила привитому крупному рогатому скоту кратковременный и недостаточно стойкий иммунитет.

2. Иммунитет наступал медленно — не ранее третьей недели после прививки — и продолжалась не более 2—3 месяцев даже в условиях, наиболее благоприятных для возникновения невосприимчивости к инфекции.

3. Основной причиной небольшой эффективности вакцинации, повидимому, была недостаточная дозировка вакцины.

Дозы вакцины, рекомендованные временной инструкцией Главветупра от 25/I 1941 г., должны быть изменены.

4. Кроме недостаточной дозировки вакцины, нельзя исключить (для отдельных случаев) возможность её ослабления в результате продолжительной транспортировки при неблагоприятных температурных условиях.

5. В связи с тем, что способ вакцинации против ящура, апробированый вышеизданной инструкцией Главветупра, представляет значительные отступления от методики Вальдмана и Кобе в отношении хранения и дозировки вакцины, результаты опыта в обследованной области всё же не дают основания для отрицательной оценки этого метода прививок.

Гидроокись-алюминиевая вакцина против оспы овец

Н. В. ЛИХАЧЁВ,

заведующий отделом ультравирусных биопрепаратов Государственного научно-исследовательского института НКЗема СССР

Автореферат

Вопрос специфической профилактики при оспе овец, по существу, ещё не разрешён. В настоящее время для активной иммунизации применяется овина — живой вирус оспы овец, поддерживаемый в известной стадии вирулентности при помощи пассажей на овцах. Этот биопрепарат крайне несовершен и при практическом применении может вызывать различные осложнения, вплоть до генерализованного оспенного процесса. Поэтому прививки овина разрешаются только в неблагополучных по оспе хозяйствах с запрещением овинаций ягнят и сухих маток.

Цель настоящей работы — изыскание безвредной вакцины против оспы овец, применение которой было бы возможно без каких-либо ограничений.

Для разрешения этой задачи были изготовлены три вакцины: гидроокись-алюминиевая, ланолиновая и агаровая.

При испытании на лабораторных животных и овцах эти вакцины оказались безвредными, и при проверке их иммуногенных свойств были получены следующие предварительные результаты (табл. 1).

Из таблицы следует, что ягнята, привитые гидроокись-алюминиевой вакциной, приобрели

Таблица 1

Наименование вакцины	Количество вакцинированных ягнят	Результат испытаний иммунитета
Гидроокись-алюминиевая вакцина	2	Стойкий иммунитет
Ланолиновая вакцина	2	Заболели оспой
Агаровая вакцина	2	" "
Контроль	2	" "

иммунитет; вакцинированные же ланолиновой и агаровой вакцинами заболели оспой наравне с контрольными, невакцинированными овцами.

Таблица 2

Наименование вакцины	Количество вакцинированных ягнят	Результат испытаний иммунитета
Гидроокись-алюминиевая вакцина	5	Стойкий иммунитет
Агаровая вакцина	4	2 заболели оспой
Ланолиновая вакцина	4	Заболели оспой
Контроль	2	" "

Для проверки этих результатов был поставлен второй опыт в том же плане, но были получены аналогичные первому опыту результаты (табл. 2).

Как видно из таблицы, гидроокись-алюминиевая вакцина создала иммунитет у вакцинированных животных.

На основании данного опыта можно сделать вывод, что получение безвредной инактивированной вакцины против оспы овец возможно.

Ускоренные сроки лечения чесотки лошадей

Военветврач 1-го ранга Я. И. ЯМПОЛЬСКИЙ

Автореферат

Лечение чесотки лошадей методом газоокуривания по существующим инструкциям и руководствам производится трёхкратно с промежутками в 7—8 дней. Период лечения требует не менее 15—17 дней.

Возникает вопрос: нельзя ли сократить сроки между обработками лошадей, конечно, без ущерба для дела?

В 1941 г. мы занимались лечением чесотки лошадей сухим методом обработки в подходных условиях и одновременно изучали биологию чесоточных клещей. Нам удалось установить, что через трое—четверо, максимум пять суток после первой обработки личинки и нимфы развиваются из сохранившихся яиц.

Под опытом было 20 лошадей (позднее ещё 15), поражённых накожниковой и зуллевой чесоткой, и 964 овцы с накожниковой чесоткой.

На основании проведённого опыта мы пришли к выводу, что обработку лошадей можно произволить не через 7—8 дней, как это рекомендуется в ряде руководств, а через 4—5 дней.

Разработанный нами способ сухой обработки биэтилксантогеном и сроки обработки в 4—5 дней вошли в «Сборник указаний по профилактике и лечению отдельных инфекционных, инвазионных и незаразных заболеваний лошадей» (стр. 86—89. Изд. ВУК 1942).

В 1942 г. мы изучали возможность сокращения сроков лечения чесотки лошадей окуриванием SO_2 . Работа эта состояла из двух разделов: 1) изучения биологии чесоточных клещей и, в частности, сроков их развития и 2) опытов по сокращению сроков лечения чесоточных лошадей.

В настоящей статье мы хотим поделиться результатами проведённой работы.

Изучение сроков развития чесоточных клещей

Развитие личинок клещей из яиц происходит при температуре тела; при низкой температуре, вне организма лошади, оно задерживается. Так, в соскобах личинки развивались из яиц при температуре термостата

(30—32°), в соскобах же от той же лошади, но при температуре комнаты (12—10°) личинки не развивались.

Исследуя соскобы после первой обработки (окуривание сернистым ангидридом), мы нашли, что личинки появляются через день—два и в большом количестве — через трое суток.

Через четверо—пять суток в соскобах находили преимущественно только нимфы, личинки — в единичных случаях.

На шестые—седьмые сутки встречали спаренных клещей; это указывало, что оплодотворение клещей происходит на шестые—седьмые сутки после выхода из яиц.

После второй обработки у большинства лошадей живых личинок или нимф не находили.

По нашим наблюдениям и литературным данным, средние сроки развития клещей при благоприятных условиях следующие:

Накожниковые клещи		
Выход личинок из яиц	через	2 суток
Развитие личинок в нимфу	»	2 »
Развитие нимфы в половозрелого клеща	»	3—4 »
Продолжительность развития клещей		
	»	9—10 »
Оплодотворение после выхода из яиц		
	на 6-е сутки	
Отложение яиц после выхода из яиц		
	»	9-е »

Зудневые клещи		
Выход личинок из яиц	через	2—3 суток
Развитие личинок в нимфу	»	3—4 »
Развитие нимфы в половозрелого клеща	»	4—8 »
Продолжительность развития клещей		
	»	2—3 недели

Заслуживают внимания сроки оплодотворения и откладки яиц клещами, в частности накожниковыми.

По литературным данным и нашим наблюдениям, оплодотворение накожников после выхода личинок из яиц происходит три благоприят-

приятных условиях на шестые—седьмые сутки, отложение новых яиц—на девятые сутки.

Следует иметь в виду, что сернистый антидрид неодинаково влияет на клещей и их яйца. Если при необходимой концентрации сернистого антидрида клещи погибают, то их яйца сохраняют свою жизнедеятельность. Требуется поэтому уничтожить новое поколение клещей повторной обработкой.

В практике борьбы с чесоткой лошадей бывали случаи, когда трёхкратная обработка сернистым антидридом не излечивала чесотки, и некоторым врачам приходилось производить 6 и даже 11 обработок (редко) при правильной технике окуривания и концентрации газа.

Одной из причин этого могли быть длинные сроки между обработками (9—10 дней), в течение которых успевали развиться новые яйца.

Отсюда, есть ли смысл производить повторную обработку через 7—8 дней, когда молодые формы клещей — личинки — появляются уже через двое—трое суток, нимфы — через четверо—пять суток, оплодотворение происходит на 6-й день, а откладывание новых яиц — на 9-й день после выхода из яиц (накожники)? Ждать, пока личинки разовьются до взрослого состояния, нет смысла, и появившееся новое поколение клещей можно уничтожить в личиночной стадии на 3-й и 4-й день после первой обработки.

Исходя из этих предпосылок, мы поставили несколько опытов с сокращёнными сроками лечения чесотки лошадей. Ниже приводим результаты опытов.

Обработка чесоточных лошадей производилась при помощи окуривания сернистым антидридом в соответствии с приказом НБО № 131; голова и шея обрабатывались линиментом или щелочно-креолиповым раствором серы.

Под опытом были 3 группы лошадей, поражённых накожниковой и зудневой чесоткой.

I группа. 4 лошади, поражённые накожниковой и зудневой чесоткой, обрабатывались сернистым антидридом с промежутком в 5 дней. Через двое—трое суток после первой обработки в сосках находили живые личинки, а через четверо—пять суток — живые нимфы.

После второй обработки живых клещей не находили, после третьей — их также не было.

II группа. 6 лошадей, поражённых накожниковой чесоткой, обрабатывались с промежутком в 4 дня.

После второй и третьей обработок живых клещей не найдено. Контрольное исследование по окончании лечения дало отрицательный результат.

III группа. 6 лошадей, поражённых накожниковой чесоткой, обрабатывались с промежутком в 3 дня.

После второй и третьей обработок живых клещей не находили. Неоднократные исследования сосковов по окончании лечения дали отрицательный результат.

Во всех случаях после трёхкратной обработки наступало излечение чесотки; рецидивов не отмечено, исследование сосковов после лечения давало отрицательный результат.

По нашему предложению аналогичные опыты проводились в ГВЛ, где начальником военветврач 1-го ранга Андреев, и ГВЛ, где начальником военветврач 1-го ранга Георгиевский.

В ГВЛ методом газоокуривания сернистым антидридом с промежутком в 4 дня обработано 10 чесоточных лошадей. После курса лечения — трёхкратной обработки — наступило полное излечение чесотки.

В другом ветлазарете военветврачом 1-го ранга тов. Георгиевским обработана с промежутком в 4 дня между обработками группа в 8 лошадей, поражённых накожниковой чесоткой. После третьей обработки наступило полное излечение. Наблюдением в течение месяца рецидивов заболевания не выявлено.

Оба ветлазарета делают выводы: обработка чесоточных лошадей сернистым антидридом с промежутком в 4 дня даёт излечение чесотки.

Выводы

1. При трёхкратной обработке чесоточных лошадей сернистым антидридом с промежутком в 3—4—5 дней наступает полное излечение.

2. Срок между обработками чесоточных лошадей сернистым антидридом можно сократить с 7—8 до 4 дней.

Новый метод терапии чесотки лошадей

М. Г. ХАТИН

Государственный институт ветеринарной дерматологии

Автореферат

При всём разнообразии лекарственных со-ставов, содержащих серу, они представляют собой механические смеси, в которых сера ма-лоактивна.

Предлагаемый мною метод основан на те-рапии органически связанный серой.

Для этой цели применён биэтилксантоген, богатый органически связанный серой, хорошо адсорбируемый кожным покровом.

Этот препарат имеет вид кристаллов золотистого цвета, обладает специфическим за-пахом, плавится при 28°, растворим в различ-ных органических растворителях (спирт, эфир, толуол, бензин), растительных и животных жирах.

Для терапевтических целей употреблены различные лекарственные формы препарата: а) соединение препарата с мылом — в виде так называемого мыла «К», б) масляные раство-ры препарата в чистом виде, в) дусты — порошковидная форма в смеси с нейтральны-ми веществами.

В течение пяти лет, посвящённых разработке метода, накоплен значительный материал, характеризующий свойства и действие препарата. В результате разработана методика его применения и изучены его: а) акарицидность, б) терапевтическая ценность, в) влияние на об-щее состояние животных, г) влияние на кожу (в различных лекарственных формах).

Изучение акарицидности велось на возбуди-телях всех видов чесотки: зуднях, накожниках, кожеедах.

Капля расплавленного препарата приводит к немедленной гибели клещей. Масляные раство-ры умерщвляют клещей во всех стадиях их развития. Мыло «К», применённое в виде эмульсии (2—6-процентной концентрации), убивает клещей также во всех их стадиях. Оптимальная по быстроте акарицидного дей-ствия температура эмульсии — 40—41°. Су-хая смесь препарата с нейтральным вещест-вом (крахмал, тальк, отруби, песок, зола) также оказалась надёжным акарицидом (в 10—20-процентной концентрации).

Терапевтический эффект установлен при всех видах чесотки в различных стадиях процесса у лошадей, включая застарелые, осложнённые вторичными явлениями (ти-дер-мические сыпи, экзематизация и др.).

Массовый опыт на тяжело больных лоша-дях (свыше 500) с характерной для застарелых форм болезни клинической картины про-ведён в различные времена года, в зависи-мости от целесообразности применения лекарственных форм препарата. Эмульсии мыла «К» применялись зимой и летом, масляные раство-ры и сухая смесь препарата — зимой.

Зимой лечение эмульсиями мыла «К» прово-дилось в отеплённом до 9° помещении. Испы-тывались эмульсии 2—6-процентной концен-трации. Масляные растворы препарата (5—12-

процентной концентрации) применялись на хо-лоду.

В опытах участвовали группы лошадей с предварительной подготовкой (стрижка волос на больной коже) и группы, у которых для сравне-ния скорости наступления терапевтиче-ского эффекта лишь одна сторона подверга-лась подготовке, и, наконец, группы лошадей, с аналогичной картиной болезни, поступавшие в обработку без предварительной подготовки.

Свежеприготовленные эмульсии (температу-ра — 39—41°) наносили на кожу из бутыли, кружки Эсмарха и втирали коляской щёткой.

Масляные растворы слегка подогревали и втирали в кожу. Масцированные корки и чешу-шки в процессе обработки по возможности удалялись. Для всех случаев лечение закан-чивалось однократной процедурой.

Для излечения лошади можно ограничить-ся 3—4-процентной концентрацией мыла «К». Терапевтическое действие масляных раство-ров (8—10-процентной концентрации) оказа-лось также эффективным.

В первые же дни после лечения отмечалось самоизвольное отделение остатков корок и чешуек, рост волос. На 7—10-й день облы-севшие участки были покрыты нормальными густыми волосами. Восстановлялась эластич-ность кожи. Рецидивов не отмечено.

Сухой способ терапии проведён на лошадях осенью и зимой. Кожу предварительно очи-щали от грязи. Порошок, содержащий 10—20% препарата в смеси с нейтральным «на-полнителем» (тальк, отруби, песок), наносили на кожу тонким слоем, достаточным, однако, для того, чтобы им был покрыт поражённый участок. Лошадей коротко привязывали на 2—3 часа, чтобы они не ложились. После лечения мокнущие очаги подсыхали и проис-ходило интенсивное мелкочешуйчатое шелу-щивание.

Наблюдения над всеми обработанными ло-шадьми велись в течение 30 дней. Явления побочного действия препарата не отмечено.

При периодическом микроскопическом ис-следовании соскобов клещи отсутствовали.

Гистологические исследования кожи до и поэ-сле лечения подтвердили быстро наступаю-щий процесс регенерации тканей.

Лишь для отдельных препаратов через 3—4 дня после лечения отмечено умеренное угол-щение эпидермиса и местами небольшая отёч-ность; в дерме — небольшие остатки инфильт-ратра, рост волос.

Установлено также инсектицидное дейст-вие применённых лекарственных форм у ло-шадей, поражённых одновременно чесоткой и вшивостью. Эмульсии мыла «К» вырывали гибель вшей и власоедов обычно на 2-й и 3-й день.

Сухие формы препарата 10—20-процентной концентрации вызывали аналогичное дейст-вие, но выраженное более ярко. У лошадей с кожеедной формой чесотки, сопровождаемой

обычно мокрецами с импетигинозной сыпью на коже пута, гнойничковыми очажками и некротическим распадом ткани, при применении мыла «К» и масляных растворов наблюдалось быстрое выздоровление.

Большая эффективность препарата, его безвредность, быстрота наступающего эффекта,

удобства использования и лёгкость транспортировки имеют большое значение в борьбе с чесоткой, особенно в походных условиях, а благотворное влияние его на другие экто-зоопаразитарные поражения кожи и гнойничковые сыпи открывает перспективы более широкого его применения в ветеринарии.

Химиотерапия экспериментальной стафилококковой инфекции препаратом альбуцид

Проф. И. И. КАЗАНСКИЙ
ВИЭВ

В последние годы синтезирован ряд новых химико-препаратов, как например растворимый и нерастворимый красный и белый стрептоциды, сульфицин (сульфациллин, М. В. 963; «даженан», эубазин), метилсульфитин (неосульфицин), сульфазол (сульфаметилтиазол, «РР 146», ультрасептил), альбуцид и некоторые другие.

Благодаря синтезу новых препаратов создана возможность успешного лечения таких заболеваний человека, как стрептококковые инфекции, пневмококковая кroupозная пневмония, перебросиональный (пневмококковый и менингококковый) менингит, гонорея, некоторые формы дизентерии и т. д.

В ветеринарной практике нашли пока применение белый и красный стрептоциды при мыте и стрептококковой инфекции лошадей, диплококковой инфекции телят и некоторых других болезнях.

Что касается терапии стафилококковой инфекции (рамы, ушибы, мокрецы и пр.), то для изысканий наиболее эффективного химио-препарата необходимы опыты на лабораторных животных. Задачей наших опытов являлась оценка терапевтического действия альбуцида при экспериментальной стафилококковой инфекции лабораторных животных.

Альбуцид — белый порошок, без запаха, растворяется в количестве 0,9 в 100 см³ воды.

По данным русских и иностранных исследователей, альбуцид мало токсичен и легко переносится лабораторными животными и человеком даже в таких больших дозах, как 0,1—0,2 рег. ос. на 1 кг живого веса. При открытых ранах, ушибах и язвах он может с успехом применяется в виде присыпки (порошка).

При токсических дозах у человека и лабораторных животных наблюдаются: анемия, агрегулоцитоз, метгемоглобинемия и поражение почек. Некоторыми авторами отмечена у

человека корьевидная сыпь на коже (без нарушения общего состояния) после пребывания на солнце.

Опыты производились на белых мышах, заражённых *Staphylococcus aureus*.

Штамм *Staphylococcus aureus* 746 получен ВИЭВ из Государственного контрольного института (Москва) и в первых пересевах не давал жёлтого пигмента. Только после 5-го пассажа через белых мышей он стал давать рост с образованием ярко-жёлтого пигмента.

Характер инфекции. Для получения моделей — «лёгкой» и «тяжёлой» инфекций белые мыши заражались под кожу или в вену разными дозами микробных тел этого стафилококка, затем через тот или иной срок убивались, а их органы (сердце, селезёнка и почки) подвергались бактериологическому исследованию.

В опыте 1 восемь белых мышей были заражены в вену дозами от 1 до 4 тыс. микробных тел. Ни одна из мышей не пала. Все мыши были уничтожены через 38 дней. При вскрытии у 62,5% белых мышей отмечены патологоанатомические изменения (поражение почек, печени, селезёнки и лимфатических узлов), а из их органов получена культура *Staphylococcus aureus*. Этим опытом была создана модель «подстрой», лёгкой инфекции».

В опыте 2 семи белым мышам соответственно их весу (20—30 г) вводились в вену суспензии *Staphylococcus aureus* (от 1 до 1,7 см³), содержащие от 0,5 до 2 млрд. микробных тел в 1 см³. Из 7 мышей на 4—6-й день пали 4 (56%), а остальные были уничтожены через 6 дней после заражения. У всех павших и уничтоженных мышей пайлены патологоанатомические изменения (100%), а из органов 6 мышей выделена культура *Staphylococcus aureus* (85%).

Опытом 2 была создана модель «тяжёлой, острой» стафилококковой инфекции (бактериемии).

В опыте 3 восемь белых мышей заражены

под кожу *Staphylococcus aureus* в дозе 400 млн. — 1 млрд. микробных тел. На 2—3-й день пали 2 мыши, заражённые дозой 1 млрд. микробных тел, остальные 6 уничтожены через 17 дней. При вскрытии найдены патологоанатомические изменения у 85% мышей, культура *Staphylococcus aureus* выделена в 71,4% случаев. По характеру течения инфекции можно считать, что белые мыши страдали тяжёлой, но медленнее протекавшей болезнью.

Применение препарата. Здоровоым и больным мышам альбуцид вводился в вену или под кожу из расчёта чистого препарата на 1 кг веса. Целая серия опытов показала, что альбуцид мало токсичен. Разовая доза в 0,3 на 1 кг веса и повторные введения доз от 0,05 до 0,075 на 1 кг веся (4—7 раз) не вызывали большой смертности белых мышей. В отдельных случаях, правда, наблюдалось поражение почек и печени (глинистокрасный цвет) и увеличение лимфатических узлов (см. ниже опыт 6).

Терапия. В опыте 4 лечились 35 бе-

лых мышей, больных острой, «тяжёлой» инфекцией. Они были заражены в вену соответственно их весу (20—30 г) суспензией *Staphylococcus aureus*, содержащей 2 млрд. микробных тел в 1 см³ (от 1 до 1,3 см³).

Лечение начато через 24 часа. Применялись внутривенно альбуцид, хлористый аммоний, отгон лютника и неосульфицин. В 1-й и 2-й день в дозе 0,075, а на 3-й и 4-й день — 0,035 на 1 кг живого веса; отгон лютника в дозах 0,5 и 0,25 см³ (отгена) на 1 кг веса при разведении 1 : 100.

Для получения раствора неосульфицина добавлялся раствор NaOH. Белые мыши переносят дозы до 25 см³ отгона лютника на 1 кг живого веса без признаков отравления.

Ни один из указанных препаратов не только не оказал какого-либо лечебного эффекта при данной форме инфекции, но, наоборот, ускорил гибель большинства опытных (лечимых) мышей. Мышки, оставшиеся в живых, уничтожены на 10—17-й день.

Таблица 1

Терапия „острой, тяжёлой“ инфекции

№ группы	Препараты и контроль	Количество мышей	Исход		Общие итоги (в %)		
			пали	остались живы	патологич. изменения	благоприят. исследования	смертность
1	Альбуцид	8	5	3	87	75	62
2	Хлористый аммоний	8	5	3	75	75	62
3	Неосульфицин	6	2	4	100	82	33
4	Огтон лютника	6	4	2	33	82	66
5	Контрольные (без лечения)	7	2	5	85	100	28

Из таблицы видно, что смертность у контролльных мышей не превышала 28%, тогда как у лечимых она достигала 33—66%. Патологоанатомические изменения были наиболее слабо выражены у мышей, лечимых отгоном лютника (33%). Культура *Staphylococcus aureus* выделена от 100% контролльных и от 75—82% лечимых мышей.

В опыте 5 заражена под кожу 21 белая мышь (соответственно весу) суспензией *Staphylococcus aureus*, содержащей 1,5 млрд. микробных тел в 1 см³. Лечение начато через 4 часа после заражения. В 1-й и 2-й день альбуцид и хлористый аммоний вводились внутривенно в дозе 0,075, а на 3—4-й день — 0,035 на 1 кг живого веса. Все мыши остались живы. Через 22 дня после заражения

они уничтожены для исследования. Результаты показаны в таблице 2.

Таблица 2 показывает, что от контролльных мышей культура *Staphylococcus aureus* получена в 80%, а от лечимых альбуцидом и хлористым аммонием в 62,5% случаев. Патологоанатомические изменения наблюдались в 100% у контролльных мышей, в 87% случаев у лечимых хлористым аммонием и отсутствовали у лечимых альбуцидом.

В опыте 6 были заражены под кожу 27 белых мышей (соответственно их весу) суспензией *Staphylococcus aureus*, содержащей 1,5 млрд. микробных тел в 1 см³. Лечение начато через 24 часа. Альбуцид вводился внутривенно в дозе 0,075 на 1 кг живого веса в течение 4 дней подряд.

Таблица 2

Терапия „тяжёлой, медленно протекающей“ инфекции

№ группы	Препараты и контроль	Количество мышей	Исход		Общие итоги (в %)		
			остались живы	пали	патологоанатомические изменения	бактериологические исследования	смертность
1	Альбуцид	8	8	—	0	62,5	0
2	Хлористый аммоний	8	8	—	87,5	62,5	0
3	Контрольные (без лечения)	5	5	—	100,0	80,0	0

Контролем служил белый нерастворимый стрептоцид в той же дозе. Две последние инъекции стрептоцида сделаны под кожу.

Оставшиеся в живых белые мыши уничтожены на 10—13-й день после заражения.

Для получения раствора стрептоцида добавлен NaOH.

Как видно из таблицы 3, благодаря пассажам вирулентность *Staphylococcus aureus* повысилась и смертность у контрольных животных достигла 50%. У леченных стрепто-

цидом смертность 14,2%, а у леченных альбуцидом — 7,1%.

Культура *Staphylococcus aureus* выделена: у контрольных — в 82,2%, у леченных стрептоцидом — в 42,8%, альбуцидом — в 21,4% случаев.

Патолого-анатомические изменения были чётко выражены у 100% контрольных мышей (нагноение в лимфатических узлах или их резкое увеличение, глинистокрасный цвет печени и почек и т. д.) и слабее — у 62,8% мышей, леченных стрептоцидом.

Терапия повышенными дозами

№ группы	Препараты и контроль	Количество	Исход		Общие итоги (в %)		
			остались живы	пали	патологоанатомические изменения	бактериологические исследования	смертность
1	Альбуцид	14	13	1	85,7	21,4	7,1
2	Белый стрептоцид	7	6	1	62,9	42,8	14,2
3	Контрольные (без лечения)	6	3	3	100,0	82,3	50,0

У мышей, леченных альбуцидом, они наблюдались в 85,7%, преимущественно в виде увеличения лимфатических узлов (очень редко) поражения печени и почек. Очевидно эти изменения были вызваны не стафилококковой инфекцией, а действием четырёхкратных доз альбуцида, так как процент выделений *Staphylococcus aureus* по сравнению с контрольными животными был значительно ниже (21—40% против 82%).

Опыты 5-й и 6-й показали, что умеренное применение альбуцида даже при общей инфекции организма предупреждает развитие патологоанатомических изменений, а субтоксические дозы альбуцида резко снижают смертность среди леченных мышей (7,1%

против 50%) и заражённость внутренних органов стафилококком (21,4% против 82%).

Можно думать, что местное применение альбуцида в ветеринарной практике при различных гнойных процессах у животных (ранения, ушибы, нагноёты, мокрецы и т. д.) даст ещё лучшие результаты, чем при экспериментальной стафилококковой инфекции белых мышей, так как приём бактериостатическое действие альбуцида будет наиболее полным.

Выводы

1. Альбуцид является малотоксичным препаратом, а потому может применяться без особых опасений в смысле побочного дейст-

вия на организм животных (средние дозы).

2. Средние дозы альбуцида — 0,075 (2 раза) и 0,035 на 1 кг веса, введённые в вену белым мышам, заражённым подкожно *Staphylococcus aureus*, предупреждают развитие видимых патологоанатомических изменений, но не стерилизуют организма.

3. При больших (субтоксических) дозах

альбуцида резко снижается смертность белых мышей от стафилококковой инфекции и заражённость их внутренних органов.

4. До организации заводского производства альбуцида для лечения стафилококковой инфекции животных может применяться белый стрептоцид (местно и внутривенно).

Особенности внутренней температуры у лошадей, больных случной болезнью

Военветврач 1-го ранга Н. Е. ПОЛКАНОВ

Затруднения, подчас испытываемые ветработниками при дифференцировании инфекционной анемии от случной болезни, послужили нам поводом для изучения колебаний внутренней температуры у лошадей, больных случной болезнью.

Для этого в течение 5—6 месяцев производилась ежедневная термометрия всех таких лошадей.

Все больные для удобства учёта были разбиты на четыре группы

В первую группу вошли лошади, признанные больными по положительным результатам исследования крови на случную болезнь по методу РСК. Каких-либо клинических признаков этой болезни у лошадей не было. Всего было 20 лошадей. Из них 11 стойко реагировали по РСК на случную болезнь на протяжении 5—7 месяцев.

Во вторую группу вошли лошади, больные случной болезнью не только серологически, но и клинически, причём в числе клинических признаков у каждой лошади отмечены явления отёков, державшиеся на протяжении 2—4 месяцев. Иначе говоря, в эту группу вошли 10 лошадей, больных случной болезнью в первом периоде болезни.

В третью группу вошли лошади, реагирующие на случную болезнь по РСК и имеющие те или иные дефекты нервной системы в виде парезов и параличей (в третьем периоде болезни). В этой группе было 9 больных лошадей.

И, наконец, четвёртая группа—это лошади, давно переставшие реагировать по РСК, но сохранившие неустранимые, устойчивые последствия болезни (паралич п. *facialis*, парез зада). В этой группе состояло 8 лошадей.

Выводы

1. Повышение температуры наблюдается в первом периоде болезни, характеризующемся явлениями отёков

2. Лошади, больные случной болезнью только РСК, без клинических признаков заболевания, повышения температуры не дают.

3. Лошади, переставшие реагировать на случную болезнь по РСК, но сохранившие устойчивые дефекты нервной системы в виде парезов и параличей, а также и реагирующие по РСК на случную болезнь с одновременными клиническими симптомами (парезы, параличи), также температурной реакции не проявляют.

4. Эти особенности достаточны для дифференциации инфекционной анемии от случной болезни у лошадей.

Капельная гемотрансфузия у лошадей

Военврач 1-го ранга М. Д. ХАРЧЕНКО

Кафедра оперативной хирургии ВВА КА

В ветеринарной практике имеется немало данных, говорящих о том, что переливание крови у домашних животных, в частности у лошадей, коров и собак, даёт очень эффективные результаты при юбильных кровопотерях, сепсисе, мышечном переутомлении, худосочии (Грандилевский, Николаев), троплазмозе, осложнениях при кастрации, пневмониях, функциональном расстройстве кроветворной системы (Бородёв, Соловьёв), интоксикациях, анемических состояниях и перед операциями, связанными с большими потерями крови (Чередков). Показания для переливания крови животных расширяются по мере внедрения его в ветеринарную практику.

Но известно, что бывают состояния организма, когда обычный метод гемотрансфузии оказывается мало эффективным. В таких случаях капельная гемотрансфузия даёт хорошие результаты. Так, в медицинской практике капельная гемотрансфузия с успехом применяется при хронических и острых анемиях, слабости сердечной деятельности, при кровоточащих язвах желудка и кишок, подготовке больных к тяжёлым операциям и т. д.

Никиторов (ветврач Молчановской ветклиники) производил капельную гемотрансфузию двум лошадям. Автор отмечает, что через 5—6 часов после вливания 500—700 см³ крови общее состояние у обеих лошадей улучшилось. К сожалению, автор в своём сообщении не описывает техники гемотрансфузии. Других указаний в ветеринарной литературе на применение капельной гемотрансфузии мы не нашли.

Исходя из данных медицинской практики, теоретических предпосылок и рассуждений, мы считаем, что капельный метод темотрансфузии в ветеринарной практике также будет иметь значение 1) при тяжёлых состояниях лошади и недостаточности сердечно-сосудистой системы; в этом случае его значение будет заключаться в длительном, заместительном и стимулирующем питательном действии переливаемой крови; 2) при необходимости лёгкого стимулирования организма и повышения свёртываемости крови перед операциями и после них, при тяжёлых и хронических анемических

состояниях лошади и ряде других заболеваний.

Учитывая это, мы решили разработать технику этого метода и поставили в связи с этим следующие задачи:

1. Выбрать вену, через которую можно было бы длительно, по крайней мере в течение 4—5 часов, влиять кровь, наиболее удобное место для функции вены и способ фиксации в ней иглы.

2. Сконструировать или приспособить для этого имеющиеся аппараты и одновременно изыскать способ фиксации аппарата на лошади.

3. Выяснить влияние капельной гемотрансфузии на состояние лошади и возможность вливания неподогретой крови (без сохранения прежней её температуры).

4. Выяснить возможность переливания этим способом несовместимой крови, в том числе гетерогенной, и использование метода в военно-полевых условиях.

Выясняя первый вопрос, мы решили использовать для этой цели наружную прудную вену, причём мы исходили из возможности переливания крови самотёком. На основании полученных результатов клинического и анатомо-топографического исследований мы пришли к заключению о возможности переливания крови именно через эту вену. После этого мы произвели 20 опытов обычной гемотрансфузии самотёком, подтверждавших изыскания.

Техника переливания крови. Для капельной гемотрансфузии мы воспользовались аппаратом Боброва, который монтировался со следующими изменениями (рис. 2).

В резиновую пробку аппарата вставляются две короткие стеклянные трубки. На одну из них надевают трубку из мягкой резины, с каюлюй на нижнем конце, которая доходит до dna сосуда. Каюлю служит для утяжеления, чтобы трубка свободно двигалась при изменении положения сосуда во время смешивания крови. Одна трубка служит для нагнетания воздуха, другая, удлинённая резиновой трубкой, для тока крови из аппарата. На неё надевается резиновая трубка длиной 30 см, к которой присоединяется стеклянная капельница. На другой конец капельницы также

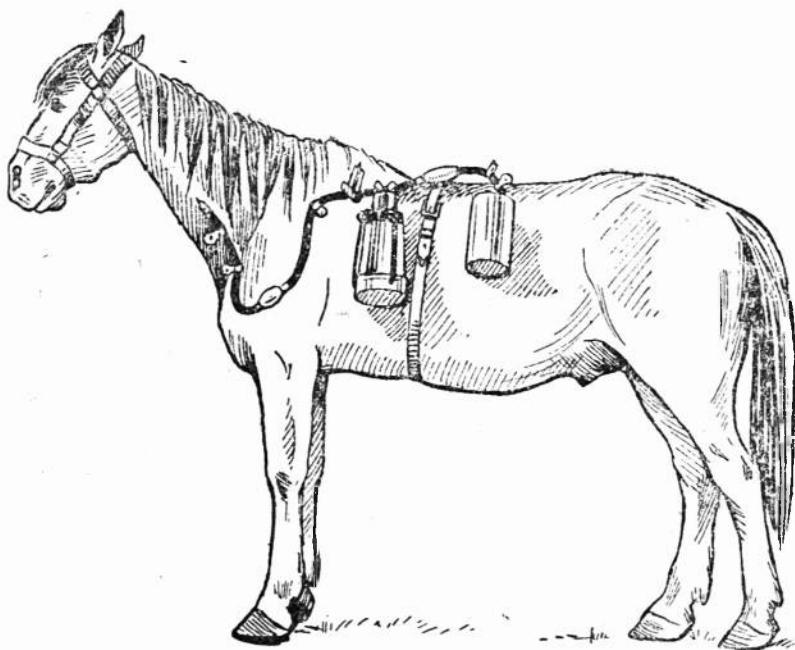


Рис. 1. Капельная гемотрансфузия через яремную вену

вадевается резиновая трубка длиной 40—50 см с канюлей для соединения с иглой.

Смонтированный таким образом аппарат наполняют цитрированной кровью, ставят в металлический штатив, укрепляют в нём и подвешивают к седёлке, наложенной непосредственно позади холки (рис. 1).

После этого трубку заполняют кровью до получения из неё струи путём нагнетания в сосуд с кровью воздуха шарами Ричардсона.

Заполненную до расширенной части капельницы трубку зажимают винтовым зажимом; после этого производят пункцию вены иглой Людо или Сайковича.

Эту операцию нужно производить в том месте, где вена лучше видна через кожу, но всегда в грудной части.

Для лучшего обнаружения вены на грудь накладывают жгут Эсмарха (обхватом) с передней подкладкой, которую устанавливают на вене для сжатия её. Но при некотором навыке пункция легко удаётся и без наложения жгута. В этом случае помощник зажимает рукой вену непосредственно позади плачевого пояса. Направление иглы — по току крови под углом 30—35°. До момента прокола кожи лучший наклон иглы более крутой — 40—45°.

Так как кожа в области пункции подвижна, необходимо прижать её позади точки вклю-
ла пальцами левой руки к подлежащим тканям и одновременно оттянуть кзади. Это обеспечивает лучшее попадание иглы в вену. Шри пункции вены скос конца иглы должен быть обращён к коже, чтобы избежать закупорки иглы пробкой из кожи и уменьшить вероятность прокола противоположной стенки вены.

Иглу вводить по возможности на всю длину. Такое положение иглы обеспечивает лучшую её фиксацию. Убедившись в правильности положения иглы, к ней присоединяют с помощью канюли резиновую трубку от аппарата. После этого трубка отжимается, и самотёком или под давлением с помощью шаров Ричардсона производится трансфузия.

Чтобы удержать иглу в вене после соединения её с канюлей, её фиксируют с помощью двух нахвостников, клеммами Шаделя и Бакгауза или полоской марли, приклеенной к коже.

Аппарат готовят следующим образом. После тщательного мытья, его стерилизуют в обычном стерилизаторе или в автоклаве. Через наполнение кровью в аппарат вливают 100 см³ 5-процентного раствора лимоннокислого натрия. Горло сосуда нужно закрыть стерильным целлофаном или пергаментной бумагой, прижать ладонью руки и путём лёгкого опрокидывания сосуда тщательно смешать кровь с раствором. Нужный темп трансфузии (60—100 капель в минуту) устанавливают винтовым зажимом. Вследствие того, что трансфузия самотёком (сифон) идёт далёко неравномерно, с перерывами, лучше производить её под давлением (шары Ричардсона) и следить за тем, чтобы это давление было равномерным.

В сосуде происходит оседание эритроцитов, поэтому кровь необходимо периодически смешивать. Для этого, не прекращая трансфузии, следует придать сосуду с кровью горизонтальное положение, не снимая его с крючка, и вновь опустить его до прежнего положения.

Эти движения производят 3—4 раза до равномерного смешивания крови.

Если трансфузию нужно продолжать и в сосуде остаётся небольшое количество крови, этот сосуд заменяют другим или наливают в него кровь из другого сосуда. Тогда прекращают ток крови зажимом ринта, отжимают пробку сосуда и наливают в него кровь; снова закрывают сосуд пробкой, создают давление, и трансфузия продолжается.

Так же производят замену одного сосуда другим.

При трансфузии под давлением следует иметь в виду возможность попадания в вену воздуха из аппарата. Во избежание этого сосуд не следует наклонять больше горизонтального его положения и доводить трансфузию до обнажения конца резиновой трубки.

Яремная вена также вполне пригодна для капельной гемотрансфузии. Её пункцию производят обычным способом в верхней трети шеи. Лошадь привязывают на короткий повод, чтобы во избежание смещения штанги ограничить движения головы и шеи. Капельная трансфузия через яремную вену возможна только под давлением.

Нами проведено 35 опытов капельной гемотрансфузии лошадям различных категорий, возраста и состояния. В каждом опыте мы переливали от 1 до 4 л свежей цитрированной крови.

Эти опыты разделяются на 3 серии. В первой серии опытов (9) для исключения влияния других факторов мы производили аутогемотрансфузию. Для этого мы брали из яремной вены нужное количество крови, цитрировали её 5-процентным раствором лимонно-кислого натрия, охлаждали до окружающей температуры и затем приступали к трансфузии.

В 7 опытах этой серии мы переливали (в

каждом опыте) от 1 до 4 л крови при температуре окружающего воздуха (+ 6, + 14°) и темпе вливания 100 см³ в течение 8—10 минут. Никакой клинической реакции не было. В опыте 3 и 4 (влито 2,1 и 3 л крови) со стороны организма наблюдалась реакция — учащение пульса и дыхания, повышение температуры до 40,3°, непродолжительный общий озноб и угнетение. Через 3—4 часа всё это приходит в норму.

Во второй серии (11 опытов) мы брали кровь от донора одноимённой или совместной группы и переливали от 2 до 4 л в течение 3—7 часов без подогревания крови (+ 12, + 17°). При этом какой-либо клинической реакции организма не констатировано, за исключением одной лошади, у которой в первом трансфузии поднялась температура на 1,1°.

Результаты исследования крови в обеих сериях опытов сводятся к следующему:

1. Количество эритроцитов и лейкоцитов увеличивалось или оставалось в пределах нормы, но всегда с тенденцией к увеличению.

2. РОЭ в период трансфузии и непосредственно после неё замедляется, ускоряется на вторые сутки и затем приходит к исходной.

3. Количество гемоглобина увеличивается на 5—8 единиц; на 4—5-й день приходит к норме.

4. Явления гемолиза не наблюдалось.

Таким образом, первые две серии опытов убедили нас в полной возможности рекомендовать в практику разработанную нами технику капельной гемотрансфузии.

В третьей серии опытов мы получили более интересные результаты. В этой серии опытов (15) мы переливали лошадям несовместимую кровь с соблюдением тех же условий, но замедленным темпом: от 1 до 4 л крови переливали в течение 7—11 часов. Темп вливания в среднем — 80—150 см³ в течение 30 минут (в зависимости от степени реакции организма).

У всех лошадей этой серии опытов наблюдалась реакция, которая клинически проявлялась в следующем. Вначале лошадь позевывает, потягивается, посмотривает на живот, затем наступают учащение пульса (до 70—



Рис. 2. Аппарат для капельной гемотрансфузии

1 — аппарат в штативе для подвешивания; 2 — пузыри Ричардсона; 3 — капельница (стеклянная); 4 — зажим Гофмана; 5 — нахвостники для фиксации трубки к коже лошади; 6 — игла Диофо.

100 в минуту) и дыхания (до 30—40 в минуту), повышение общей температуры тела (на 1—2°), угнетение, резко выраженный озноб и дрожание мышц, усиление перистальтики, частая дефекация, мочеотделение. Эти признаки реакции нарастают тем скорее и сильнее, чем быстрее темп вливания (300—350 см³ в течение 30 минут), и, наоборот, с замедлением вливания показатели реакции снижались.

Все эти показатели не имели угрожающего характера, и по окончании трансфузии, через 3—4 часа, приходили к норме. Во время трансфузии и после неё лошади стояли спокойно, нарушения аппетита не было. При исследовании крови мы получали те же положительные результаты, то есть количество эритроцитов и лейкоцитов увеличивалось, РОЭ сразу после трансфузии замедлялась, но на вторые сутки ускорялась и приходила к норме, количество гемоглобина повышалось и на 3—4-е сутки приходило к норме, гемолиза (что следовало ожидать) не констатировано. Общее состояние лошадей после трансфузии значительно улучшалось; резко улучшался аппетит.

Выводы

1. Как обычная, так и капельная гемотрансфузии через наружную грудную вену у

лошади возможны, техника их несложна и доступна для каждого ветработника.

2. Каких-либо осложнений на месте венепункции не наблюдалось, за исключением образования гематомы вследствие смещения иглы из вены (отдельные случаи).

3. Фиксация аппарата и иглы в вене позволяет производить длительную гемотрансфузию без образования тромба в игле и вене (до 11 часов).

4. При соблюдении общих правил трансфузии крови капельная гемотрансфузия совместимой крови не вызывает клинической реакции организма.

5. Переливание крови капельным способом без сохранения прежней её температуры возможно.

6. Наши результаты переливания несовместимой крови (15 опытов) дают основание считать возможным переливание крови этим способом без учёта совместимости групп.

7. Капельная гемотрансфузия по нашему способу вполне возможна в условиях военной ебстановки и там, где лошади находятся на длительном лечении.

На основании изложенного мы считаем необходимым рекомендовать наш метод для практического применения при лечении лошадей.

О кровозамещающих растворах для лечения сельскохозяйственных животных

Проф. В. А. ГЕРМАН

Кафедра общей и частной хирургии Алма-Атинского зооветеринарного института

Метод переливания крови у лошадей, разработанный ещё в условиях мирного времени, приобрёл огромный практический интерес и большое оборонное значение в условиях современной войны. Следует, однако, признать, что не всегда и везде бывает возможна организация переливания крови в связи с трудностью создания нужного режима хранения крови, а главное, в спабжении ветеринарных лазаретов огромным её количеством. Эти обстоятельства со всей остротой выдвинули вопрос о замене в экстренных случаях недостающей крови у животных кровозамещающими растворами.

Приведенные соображения и послужили поводом для изучения заместительных растворов при кровопотере у животных. Известно, что при лечении острой кровопотери у человека и животных наряду с переливанием крови применяются искусственные растворы (физиологический раствор поваренной соли, раствор

Рингера, Рингер-Локковская жидкость и многие другие). Один из недостатков лечения кровопотери путём вливания искусственных растворов — это сравнительно быстро наступающее вторичное снижение артериального давления вследствие выхода взвешенной жидкости из сосудистого русла. Попытка Bayliss устранить этот недостаток путём добавления к солевым смесям коллоидов (гумми-арabic, желатина) пока не увенчалась успехом и не нашла применения. В последнее время проф. И. Р. Петров и доцент Т. И. Гугель-Морозова при кровопотере у человека предложили пользоваться так называемой жидкостью ЛИПК — солевой смесью Ленинградского института переливания крови (NaCl — 1,5; KCl — 0,02; CaCl_2 — 0,01; Na_2CO_3 — 0,01; H_2O — 100,0) с добавлением к ней 25 см³ цитратной крови. По словам Петрова и Гугель-Морозовой, эта смесь хорошо замещает потерянную кровь и

не только не снижает кровяное давление, а даже несколько его повышает.

Воспользовавшись для лечения острых кровопотерь у животных искусственными растворами различных составов, лучшие результаты мы получили от применения 10—25% крови универсального донора, разведённой жидкостью ЛИПК. Однако за недостатком ингредиентов, входящих в состав данной жидкости, мы вынуждены были отказаться от разведения крови жидкостью ЛИПК и заменили её физиологическим раствором поваренной соли (0,85%). Многочисленные эксперименты с кровью животных показали, что лучшее разведение достигается при использовании 10% крови на физиологическом растворе, так как такое разведение хорошо сохраняет кровь от свёртывания в течение нескольких часов и позволяет легко произвести внутривенное введение этой жидкости больному животному. Только в тех случаях, когда уже приготовленная 10-процентная кровь не может быть использована в течение первых 2—3 часов, в предупреждение свёртывания к ней добавляют лимоннокислый патрий. Добавление указанного стабилизатора даёт возможность пользоваться этим раствором на срок до 10 дней.

В нашей клинической практике мы с успехом пользовались 10-процентной кровью на физиологическом растворе как кровозамещающей жидкостью во всех экстренных случаях при острых кровопотерях и других анемических состояниях у лошадей и собак.

Эта кровозамещающая жидкость вводилась внутривенно лошадям в среднем до 2—2,5 л., собакам — от 200 до 500 см³ в один приём.

Для приготовления 1 л кровозамещающего раствора брали стерильного физиологического раствора 900 см³ и к нему добавляли 100 см³ цельной крови от здоровой лошади, лучше универсального донора (группа крови 0). Однако опыт показал, что для этого можно пользоваться кровью от любой здоровой лошади. Больше того: 10-процентная кровь лошади может быть использована также для внутривенного вливания собакам (до 500 см³).

Ещё больший интерес представляет возможность применения лошадям 10-процентной крови крупного рогатого скота. Как показали собственные наблюдения, 10-процентная кровь крупного рогатого скота с успехом может быть использована в качестве кровозамещающей жидкости для внутривенного введения лошадям (в среднем до 1 л).

Таким образом, предлагаемая 10-процентная кровь на физиологическом растворе поваренной соли хорошо замещает у животных потерянную кровь, повышает кровяное давление, стимулирует кроветворные органы, мобилизует депонированную кровь, увеличивает процент гемоглобина и число эритроцитов и улучшает общее состояние больного животного. Простота и лёгкость приготовления делают этот раствор вполне доступным для широкого применения в ветеринарной практике во всех случаях, когда организация переливания крови у животных недоступна.

Техника интраартериальных инъекций *

Военветврач 3-го ранга А. Н. ГОЛИКОВ,
начальник хирургического отделения АВЛ

Интраартериальные инъекции антисептических жидкостей по праву должны быть отнесены к числу наиболее эффективных методов терапии. Они нашли себе применение¹ при таких тяжёлых патологических процессах, как флегмона венчика, параартикулярная флегмона, артриты суставов пальца, глубокий пододерматит, подотрохлеит, секвестрация копытной кости и др. Однако этот метод не применяется ещё в практике ветеринарной хирургии, так как до настоящего времени в специальной литературе не было работ в этом направлении. Отдельные указания проф. Олив-

кова в монографии «Антисептические средства, применяемые в полевых условиях» (Гос. изд-во «Советская наука», 1941) подтверждают эффективность интраартериальных инъекций антисептических жидкостей, но, к сожалению, не дают указаний о методике шунций пальцевых артерий.

В своей работе мы стремились разрешить два основных вопроса:

1. Установить место пункции и технику введения раствора в а. metatarsa dorsalis lateralis.

* Конференция ветеринарных хирургов — газета «Красная звезда» от 14 ноября 1942 года.

¹ Журн. «Ветеринария» № 12 за 1942 год.

2. Установить место пункции пальцевых артерий грудной конечности.

В области пясти и плюсны большинство лошадей имеет тонкую, эластичную кожу, позволяющую свободно пальпировать подлежащие ткани, сосуды, нервы, кости и пр. Лишь у некоторых животных это невозможно либо из-за толстой кожи с обильной жировой клетчаткой (у тучных лошадей), либо вследствие патологических процессов, вызвавших те или иные стойкие изменения в тканях (элефан-

тис, отёк конечности и т. д.). Усиленная пульсация пальцевых артерий служит диагностическим признаком многих остреосепалических процессов с локализацией в области пальца и особенно копыта. Это даёт возможность быстро обнаружить пульсирующую артерию путём пальпации, а сдавливание периферического конца а. metatarsa dorsalis lateralis даёт у некоторых лошадей видимое глазом наполнение центрального её участка. Поэтому техника пункции а. metatarsa dorsalis lateralis на уровне верхней трети наружной стороны плюсны (рис. 1) несложна. Артерия лежит с наружной стороны плюсневой кости, в углублении, образованном плюсневой и трифельной kostями, благодаря чему её смещения под пальцем в ту или другую сторону крайне ограничены. Правда, сосуд имеет толстую стенку при сравнительно узком просвете: у средних лошадей не более 0,1—0,2 см (А. Г.). Однако это не служит препятствием к пункции. Для отыскания сосуда достаточно обхватить плюсну большим и указательным пальцами левой руки. При таком положении большого пальца неизбежно попадает на середину плюсневой кости и таким образом самостоятельно определяет артерию. Этот простой технический приём даёт возможность во всех без исключения случаях отыскать а. metatarsa dorsalis lateralis. Не следует, однако, сильно сдавливать сосуд, так как в этом случае пульсация ощущается слабо или же вовсе не ощущается.

Техника инъекции. Операция производится с соблюдением всех требований асептики на стоячей лошади, фиксированной закруткой. Никаких других способов фиксации обычно не требуется.

Операционное поле пакалупе выбирают и протирают иодированным спиртом. Для инъекции берут тонкие короткие иглы (лучше из нержавеющей стали), но не тоньше № 23. Желательно пользоваться иридо-платиновыми иглами.

Удобнее всего пользоваться 20-граммовым шприцем «Рекорд». Для этого резиновая трубка, соединяющая шприц с иглой, должна быть оборудована следующим образом (рис. 3). На один конец трубы, соединяемой со шприцем, надевают муфту от инъекционной иглы Боброва (муфту отпиливают от старой иглы). Это необходимо для того, чтобы раствор не мог проходить мимо трубы. Другой конец трубы должен свободно падеваться на муфту инъекционной иглы, для чего трубка должна быть такого же диаметра, как муфта.

Лучшие результаты получаются, если в этом конце трубы закреплён отпилиенный от старого шприца «Рекорд» наконечник (конус), на который и падевается игла. Это позволяет свободно составлять систему и избежать возможного разлива инъицируемых растворов.

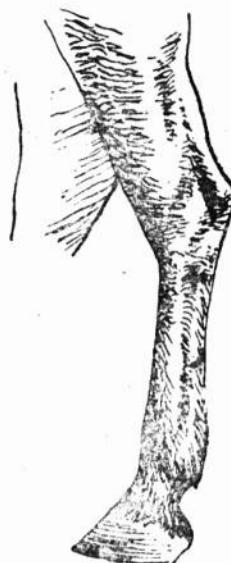


Рис. 1. Наружная сторона плюсны лошади + — место пункции arteria metatarsa dorsalis lateralis.

тиазис, отёк конечности и т. д.). Усиленная пульсация пальцевых артерий служит диагностическим признаком многих остреосепалических процессов с локализацией в области пальца и особенно копыта. Это даёт возможность быстро обнаружить пульсирующую артерию путём пальпации, а сдавливание периферического конца а. metatarsa dorsalis lateralis даёт у некоторых лошадей видимое глазом наполнение центрального её участка. Поэтому техника пункции а. metatarsa dorsalis lateralis на уровне верхней трети наружной стороны плюсны (рис. 1) несложна. Артерия лежит с наружной стороны плюсневой кости, в углублении, образованном плюсневой и трифельной kostями, благодаря чему её смещения под пальцем в ту или другую сторону крайне ограничены. Правда, сосуд имеет толстую стенку при сравнительно узком просвете: у средних лошадей не более 0,1—0,2 см (А. Г.). Однако это не служит препятствием к пункции. Для отыскания сосуда достаточно обхватить плюсну большим и указательным пальцами левой руки. При таком положении большого пальца неизбежно попадает на середину плюсневой кости и таким образом самостоятельно определяет артерию. Этот простой технический приём даёт возможность во всех без

Рис. 2. Внутренняя сторона пясти лошади + — место пункции arteria metacarpea magna.



Следует иметь в виду, что успех инъекции во многом зависит от тщательности изготовления системы и безукоризненности игл.

Техника пункции. Определив место инъекции, большим пальцем левой руки сдавливают артерию. Если после этого цеп-

ральный участок сосуда не наполняется кровью до состояния, видимого глазом, необходимо установить окончательное место вкюла указательным пальцем правой руки. Тогда пульсация сосуда ощущается гораздо сильнее. Затем, отступив кверху от середины пальца на 0,5—1 см, осторожно вкалывают иглу под углом 35—45° впуть и вниз. Срез острого конца иглы должен быть обращён книзу. Лучше предварительно проклопот кожу — обычно после этого пульсирующая наружная стенка сосуда ударяет в иглу, что очень хорошо ощущается — и только после этого совершенно лёгким движением проколоть стенку сосуда. Недопустимы резкие движения, так как в этом случае легко можно повредить периост или проколоть насеквоздь сосуд. Последнее крайне нежелательно, так как кровь, излившаяся в периваскулярные ткани, может стать очагом для развития инфекции. О правильном положении иглы легко судить по вытекающей из иглы крови, которая бьёт пульсирующим фонтанчиком. После этого осторожным движением соединяют резиновую трубку с иглой и под малым давлением поршня вводят раствор.

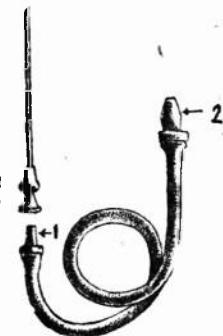
Несобходимо следить за тем, чтобы игла не выскочила из сосуда; для этого лучше её не придерживать, потому что при резком движении лошади игла легко может выскочить из сосуда. Контролем правильного введения раствора служит пеперкращающийся кровяной фонтанчик из иглы после отсоединения трубы. Инъекция заканчивается извлечением иглы; для этого скжимают артерию выше места вкюла и извлекают иглу. Место пункции смазывают Tinct. jcdi и заклеивают ватой, смоченной в collodium.

Вследствие особенностей топографо-анатомического устройства области пясти пальцевые сосуды грудной конечности представляют несколько более сложный объект для пункций. С целью эксперимента нам удалось пунктировать такие сосуды, как дорзальная внутренняя пястная артерия и поверхностная наружная пястная артерия. Однако пункция этих сосудов представляет большие трудности и, к сожалению, в огромном большинстве случаев не может быть выполнена. Мы остановили своё внимание на большой пястной артерии (a. metacarpalis magna) или общей пальцевой артерии (a. digitalis communis). Эта артерия, являющаяся продолжением a. mediana, представляет крупнокалиберный сосуд, отдающий над сесамовидными костями собственно пальцевые артерии — паружную и внутреннюю. Общая пальцевая артерия — самый крупный сосуд пясти. «Поэтому исследование этой артерии для правильного распознавания области поражения нужно произ-

водить при заболеваниях грудных конечностей во всех без исключения случаях» (Оливков).

Техника пункции. Лошадь фиксируют закруткой в стоячем положении. Помощник вытягивает конечность несколько вперёд и сгибает в запястном суставе. Этим достигается расслабление флексоров, благодаря чему легко установить положение передне-боковых краёв сухожилия глубокого пальцевого сгибателя. Артерия лежит в непосредственной близости от передне-бокового края сухожилия глубокого сгибателя пальца, что даёт возможность легко её пальпировать.

Рис. 3. Система для производства пункций.
1 — конус от шприца «Рекорд»; 2 — муфта от иглы Боброва



Наиболее удобное место пункции — граница между верхней и средней третью пясти (рис. 2). Фиксация артерии производится тем же способом, как и a. metatarsalis dorsalis lateralis, с той только разницей, что сдавливание сосуда пальцем надо производить более интенсивно.

Вкюл иглы делают под углом 75—85°, несколько внутрь и кпереди от переднего края сухожилия глубокого сгибателя пальца. На правильное положение иглы указывает сильная пульсирующая струя крови, гораздо более интенсивная, чем при пункции a. metatarsalis dorsalis lateralis.

Введение раствора и извлечение иглы производят так же. Стенка a. metacarpalis magna гораздо тоньше, чем a. metatarsalis dorsalis lateralis, поэтому прокол стенки часто совершенно не ощущим.

Необходимо указать, что у лошадей с плохо выраженным гемостатусом пульсация этой артерии ощущается слабо.

Заключение. Техника пункции пальцевых артерий не представляет особой сложности. Однако эта операция требует тщательности и некоторого практического навыка, а также строгого соблюдения всех правил асептики.

Какие осложнения возможны при интраваскулярных инъекциях? Вопрос серьёзный, но мы должны сказать, что ни в одной из наших экспериментальных и лечебных инъек-

ций (растворы стрептоцида, новокaina, ривавола) не отмечено каких-либо осложнений. Правда, ежедневные инъекции в течение 3 дней вызывали местную реакцию со стороны кожи, но ведь это бывает при любой инъекции. Нам не пришлось наблюдать ни в одном из 97 случаев чего-либо похожего на воспаление артерии и периоста. Надо

только отметить, что одним из профилактических средств, препятствующих попаданию раствора в окружающие ткани, должно быть тщательное исполнение операции, для чего злых лошадей иногда необходимо ограничивать дополнительными фиксирующими средствами. Обязательно накладывать на место пункции коллоидную асептическую вату.

Некоторые замечания об ампутации penis'a у лошади

Военвeterврач 2-го ранга В. Г. БУШКОВ
Гарнизонный ветлазарет

Простая и общедоступная операция — ампутация penis'a у лошади,— показанная в наших условиях по поводу параличей, ранений penis'a и парофимоза, часто осложнённых инфекцией, к которой в зимнее время всегда присоединяется обморожение выпавшей части penis'a, нередко заканчивается через различные сроки образованием структуры мочеполового канала на месте культи.

Так как случаи структуры канала сравнительно часты и как осложнение обычно вызывают необходимость в дополнительном применении uretrostomia perinealis, некоторые хирурги высказываются против ампутации penis'a по способу Байера или ампутации с наложением первичного глухого шва.

Это побудило нас заняться изучением причин возникновения послеоперационных структур мочеполового канала, тем более что образование их часто требует принципиального решения вопроса, поскольку применение uretrostomии считается обязательным при всякой ампутации penis'a у лошади.

Мы производили ампутацию по способу Байера и с наложением первичного глухого шва, несколько видоизменив эту операцию в части наложения швов на кавернозные тела и кожу, а главным образом на слизистую канала, в сравнении с описанной в оперативной хирургии проф. Б. М. Оливкова. При этом получили хорошие результаты: структура мочеполового канала не наблюдалась.

Проведённый опыт убедил нас, что при соблюдении некоторых правил можно впоследствии совершенно избежать вынужденной uretrostomia perinealis.

Мы наблюдали 30 случаев параличей penis'a и парофимозов, при которых у подавляющего большинства лошадей не только glans penis, но и corpus penis были обморожены или сильно травмированы и уже имелись глубокие изменения тканей penis'a в виде язв, эрозий, склероза кожи.

Такое состояние ткани мы считали в неко-

торых случаях противопоказанием к проведению срочной операции и поэтому прежде всего стремились умерить воспаление.

С этой целью вначале применялось консервативное лечение — антисептические и противовоспалительные мази, главным образом риваполовая 1 : 100 и ихтиоловая 1 : 10. Они дали наилучшие результаты: через 5—7 дней лечения отмечено уменьшение воспаления, исчезновение нагноения и в некоторых случаях даже заживание эрозированных участков penis'a.

Если сильного воспаления, эрозии и язв не было, мы одновременно со смазыванием кожи мазями применяли регулярный массаж penis'a. При таком лечении наряду с усиленным кормлением у многих больных через 20—30 дней явления расслабления penis'a уменьшались и отмечалось постепенное подтягивание его в препуциальный мешок, а через 30—40 дней полностью исчезали явления паралича.

Положительный результат консервативного лечения, когда одновременно обращалось особое внимание на поднятие общего состояния больных, мы наблюдали в пяти случаях из двадцати. У остальных лошадей, имевших глубокие изменения тканей penis'a и стойкие явления паралича его, была произведена ампутация.

Четырём лошадям с целью проверки до операции были сделаны инъекции вератрипа в область p. retractor penis без каких-либо положительных результатов.

Прежде чем приступить к описанию нашей методики операции на penis'e лошади, считаем необходимым указать, что ампутация по способу Байера и отдалённые результаты её дали нам повод сделать следующие выводы.

Рана культи, заживающая вторичным наружением, иногда при длительном нагноении, как указывает проф. Оливков, вызывает по краям уретрального канала (между подшитой частью слизистой к коже) образование грануляций, которые, постепенно закрывая его,

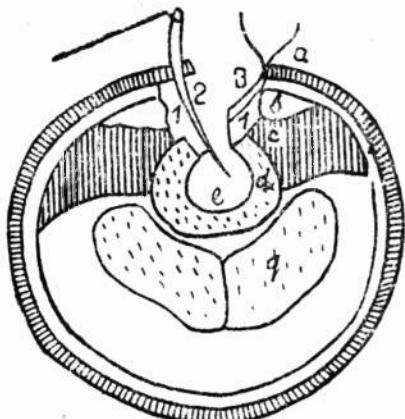


Рис. 1. Поперечный разрез penis'a. Схематическое изображение положения иглы в тканях и положение тканей при подшивании слизистой канала к коже.
1 — «мёртвое пространство»; 2 — положение иглы при подшивании кожи к слизистой; 3 — положение тканей при затягивании шва; а — кожа; б — т. *retractor*; в — т. *b. cavernosus*; е — слизистая; г — кавернозные тела.

обусловливают существенное просветление, а впоследствии образование стриктуры.

Кроме того нужно отметить, что сильно измененные и отечные ткани penis'a при наличии долго не отпадающей культи, склонны к вторичной инфекции, что зачастую удлиняет сроки заживления раны и ещё более располагает к образованию стриктуры канала.

Все эти нежелательные явления при ампутации по способу Байера проявлялись еще сильнее, когда мы вынуждены были произвести высокую ампутацию.

Учитывая отмеченные недостатки, мы оказались от способа Байера и остановились на ампутации с глухим швом.

Так как способ ампутации с глухим швом рассчитан на заживление культи первичным натяжением, мы проводили операцию с соблюдением возможной асептики. Накануне операции penis и препуциальный мешок тщательно очищались от смегмы и проводился туалет выпавшей части penis'a. Оперировали на столе Сапожникова или на полевом столе (тюки сена) под общим хлоралгидратным наркозом. Операция возможна также на стоячей лошади при проведении анестезии по Марда.

Glans и corpus penis обрабатывали по Гроссику или иодированным спиртом по Оливкову и после перетягивания penis'a жгутом производили разрез уретрального канала ножницами с последующей подшивкой слизистой канала к коже и с обязательным захватом шт. *retractor penis*, *bulbocavernosus*, а в некоторых

местах и *corpus cavernosum urethrae* (можно и на всём протяжении рассечённого канала). Захватывать указанные ткани нужно на совсем незначительную глубину, так как в противном случае затрудняется стягивание слизистой с кожей.

Соблюдение этого условия, как показали наши наблюдения, обязательно, потому что только обычая подшивка слизистой к коже является причиной того, что иногда быстро отпадающие швы и «мёртвое пространство» между слизистой и кожей рассечённой части уретрального канала способствуют свободному росту грануляций, которые, постепенно разрастаясь, суживают уретральный канал на месте культи, а затем вызывают образование стриктуры.

Другим вытекающим отсюда существенным моментом в образовании стриктур при наложении шва только на слизистую и кожу мы считаем происходящее после окончания операции сильное подтягивание penis'a, при чём кавернозные тела ввиду сокращения нефиксированных швами шт. *retractor penis* и *bulbocavernosus*, втягиваясь внутрь, тянут за собой слизистую подшитого уретрального канала, собирая в складки и сморщивая её.

Значение высказанных нами положений становится особенно ясным, когда приходится оперировать в пределах внутреннего листка внутренней крайней плоти. Наконец, образование стриктур способствуют послеоперационные натяжения, особенно протекающие в виде осложнений и сопровождающиеся сильной воспалительной реакцией.

Поэтому после тщательного наложения швов на слизистую и кожу с захватом шт. *retractor penis*, *bulbocavernosus* и *corpus ca-*

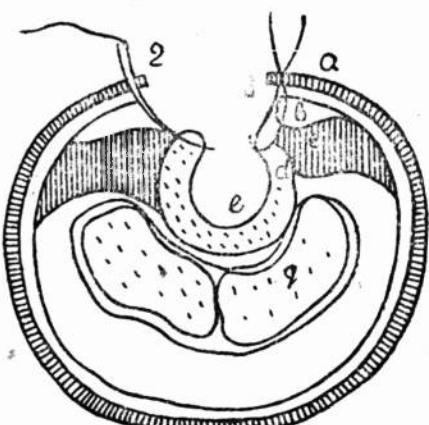


Рис. 2. Схематическое изображение положения иглы в тканях при подшивании слизистой уретрального канала с захватом мыши и пещеристого тела уретрального канала. Положение тканей при наложении шва.

vernosum urethrae мы слегка оттягиваем кожу от шериферии, чтобы длина её могла обеспечить наложение кистетного шва, и производим циркулярный разрез её на расстоянии 6—7 см от угла подшитого уретрального канала с последующим отсечением удалаемой части *penis'a*.

Вслед за этим на *tunica albuginea* согрода *cavernosa penis* накладываем кистетный шов и, затягивая его, стараемся утопить ткань пещеристых тел так, чтобы шов полностью стянул белочную оболочку. Обычно бывает достаточно наложения одного шва с последующим дополнительным лигированием крупных кровеносных сосудов.

Далее культи тампонируют смоченным в растворе ривалола 1 : 1000 тампоном и смазывают настойкой иода. На кожу накладывают кистетный шов, придающий культе конусовидную форму. Кожу и подшитую часть уретрального канала смазывают вазелином, и на этом заканчивается операция.

Заживление при чисто проведенной операции наступает на 8—10-й день, после чего удаляется кистетный шов с кожи. Лошадь уже на 3—4-й день можно пускать в лёгкую работу.

Проведенные нами таким способом ампутации по сравнению со способом Байера и ампутацией с глухим швом, когда шов при подшивке слизистой уретрального канала накладывается только на неё и кожу, дали самые лучшие результаты. Ни в одном случае мы не прибегали к вынужденной уретростомии.

Выводы

1. У значительного количества истощённых лошадей явления выпадения *penis'a* могут исчезать одновременно с улучшением общего состояния лошади и поднятием её упитанности.

2. При ампутации *penis'a* во время подшивки слизистой уретрального канала к коже захват швом мускулатуры и кавернозного тела мочеиспускательного канала значительно сокращает возможность образования послеродовых стриктур канала.

3. Способ ампутации *penis'a* у лошадей с наложением первичного глухого шва является лучшим, так как он в подавляющем большинстве случаев позволяет избежать *urerostomia perinealis*.

4. При ампутации *penis'a* во избежание стриктур необходимо стремиться, чтобы культа заживала первичным швом.

Иодно-ихтиоло-глицериновая смесь при лечении ран

Проф. Е. Н. ПАВЛОВСКИЙ.
Казанский ветеринарный институт

При испытании различных методов лечения ран мы получали вполне удовлетворительные результаты от применения эмульсии Вишневского, приготовленной на свежем рыбьем жире. Однако приготовление эмульсии на сохранявшемся в течение более года рыбьем жире значительно снижало её целебные качества, а в некоторых случаях мы наблюдали даже ухудшение процесса. Кроме того рыбий жир и касторовое масло в настоящее время являются кое-где дефицитными материалами и их трудно или даже невозможно достать в необходимом количестве. Поэтому возник вопрос о замене этих ингредиентов эмульсии Вишневского другими, более доступными. После испытания ряда имевшихся в нашем распоряжении веществ мы выбрали стандартную смесь из глицерина, ихтиола и иодной настойки, которая, по нашим, теперь уже довольно многочисленным наблюдениям, не уступает эмульсии Вишневского по своему благотворному действию на раневой процесс.

Наиболее эффективной является смесь при следующем соотношении ингредиентов:

Tinct jodi	8—10,0
Ich yoli	6—8,0
G'lycerini	100,0

Этой смесью мы пользуемся так же, как и эмульсией Вишневского, т. е. накладываем на рану пропитанные смесью марлевые тампоны, с помощью шприца или пищетки заливаем смесь в рану (свищ), смазываем поверхность раны без наложения повязки, вводим пропитанные смесью турунты и т. п. Во всех случаях применения указанной смеси мы наблюдали значительное ускорение процесса заживления, усиленное развитие грануляций и отторжение некротизированных частей, быструю демаркацию раны и ускорение эпителизации. Этую смесь мы с успехом применяли в ряде случаев при фурупкулёзе и экземах (экзема грибы и хвоста, мокрец и др.).

Целебные свойства смеси объясняются действием её ингредиентов. Она, несомненно, действует бактерицидно (под и ихтиол). Она действует как слабое, постепенно затухающее раздражение, что достигается редким применением (повязку меняют через 2—4 дня). Она препятствует всасыванию токсических продуктов раны, так как вследствие значительной гигроскопичности глицерина создаётся ток воды через демаркационную линию в полость раны; с другой стороны, она усиливает кровообращение в пограничных с раной областях и тем ускоряет рассасывание воспалительной отёчности. Следует иметь в виду, наконец, что глицерин является хорошо используемым питательным веществом в клеточном обмене, благодаря чему эта смесь благотворно влияет на трофику раны.

Для иллюстрации приводим несколько примеров применения смеси на больных животных.

1. Корова Красавица, холмогорской породы, 12 лет. Весной 1942 г. в результате недокорма и отсутствия подстилки у неё образовались большие пролежни на наружной поверхности бёдер, на коленной чашечке и в области скакательного сустава с обеих сторон. Язвы имели трудно отделимые некротизированные ткани, демаркационный процесс развивался очень медленно, грануляции отсутствовали. Обработка раны растворами марганцовокислого калия или ривапола и смазывание йодной ластойкой не оказывали заметного действия. После того как раны стали ежедневно смазывать смесью, они быстро покрылись грануляциями и с краёв стали эпителизироваться. Через 8—15 дней закрытие ран эпителизием закончилось.

Такой же процесс и с таким же успехом лечения был у коровы Речка.

2. Лошадь Затейница, серой масти, 8 лет. Бурсит холки с некрозом выйной связки и концов остистых позвонков с 6—7 свищевыми ходами в разные стороны. Грануляции вялые. Гнойное отделение обильное. Операция: удаление некротизированных тканей, высекивание некротизированных концов остистых отростков, вскрытие свищей. Ежедневные промывания раны растворами марганцовокислого калия или ривапола. В течение недели после этого грануляции анёматичны, заметного улучшения не отмечено. В рану введены смоченные смесью турунды, которые в дальнейшем меняли каждые 3 дня. Через 3 дня появились свежие розового цвета грануляции. Через 8 дней два свища закрылись; количество выделяемого гноя резко сократилось. опухоль вокруг раны сильно уменьшилась. Через 22 дня процесс заживления закончился, и лошадь пуущена в работу.

3. Лошадь Красотка. Рана холки пожом от косилки. В результате несвоевременного обращения в воспункт образовалась язва размером 12×28 см с обильным, густым гноином отделением, дурным запахом и вялыми грануляциями. Промывание слабым раствором марганцовокислого калия и смазывание смесью через день без наложения повязки. Уже после первого применения смеси заметно оживление грануляций. Гной разжижен, гнилостный запах исчез. Полное заживление раны наступило через 11 дней.

4. Лошадь Галка, 3 лет, воропой масти. Мокрец на задних конечностях. Безуспешное лечение цинковой мазью. Наложены пропитанные смесью тампоны, которые меняли через 4—5 дней. После двух смен повязок процесс закончился, и конечности больше не билтовали. Через неделю рецидив. После четырёхкратного наложения тампонов наступило стойкое излечение.

5. Лошадь Беркут. Экзема гривы и хвоста. Трёхкратное смазывание смесью с 4—5-дневными промежутками ликвидировало процесс.

6. Корова Угроза, холмогорской породы. Колотая рана в области скакательного сустава. Узкий ход раны, в длину до 25 сантиметров. При катетеризации раны выделяется небольшое количество гноинистой жидкости. Сильная болезненность и опухоль всей области сустава. После промывания 10-процентным раствором хлористого натрия в рану с помощью шприца введено 10—15 см³ смеси. На второй и третий день виду наличия хорошего стока ограничивались введением смеси без предварительного промывания. Смесь вводили в глубину раны с помощью мужского эластического мочевого катетера. На третий день отмечено значительное уменьшение болезненности и опухоли. Корова хорошо опирается на ногу, даже во время ходьбы. В дальнейшем смесь вводили ещё 3 раза с 2—4-дневными промежутками, и процесс закончился выздоровлением.

7. Баран. Потеря рогового башмака — наружного копытца — левой передней ноги. Рана загрязнена, запущенна. Много личинок мух. После очищения и обмывания конечность обложена пропитанным смесью марлевым тампоном и забинтована. Смена повязки через 4 дня. Через 22—25 дней процесс ликвидирован.

Мы имели более 50 случаев, когда применение этой смеси неизменно давало удовлетворительный или хороший эффект.

Этот опыт даёт право рекомендовать нашу смесь для широкого употребления, особенно в условиях военно-полевой обстановки.

Опыт применения банок для лечения болезней дыхательных органов у лошадей

Военветврач 3-го ранга Н. Т. ВАСИЛЬЕВ

(Доложено 22 октября 1942 года на научно-практической конференции при полевом лазарете)

Метод лечения банками применялся в медицине ещё в древнее время при различных болезнях у людей, и для этого употреблялись полые рога животных и разные сосуды. Известно, что этот метод лечения и в наше время широко применяется в медицине и очень авторитетен благодаря его высокой лечебной эффективности, простоте и доступности в любых условиях.

Инициатором введения банок был Бир, предложивший свою конструкцию банки и давший ей научное обоснование. В ветеринарной практике этот метод неизвестен. Теоретическое обоснование лечения банками — принцип неспецифической терапии по Биру, Мечникову, Богомольцу и др.

В ветеринарной лечебной практике широкое распространение получили многие виды протеинотерапии, и в особенности гемотерапия и автогемотерапия. Последняя в известной мере приближается к лечению банками.

Как показали наши предварительные работы, метод лечения больных лошадей с помощью банок легко осуществим и доступен почти во всех условиях и при многих болезнях, в особенности при болезнях дыхательных органов.

Банки лошадям можно накладывать на боковые поверхности шеи, грудную клетку, поясницу и круп — от 3 до 6 банок с каждой стороны. Наложенные банки поддерживаются рукой. Беспокойная лошадь фиксируется с помощью закрутки. Банки накладываются на невыстриженную шерсть. Чтобы удержать их на коже, нужно получить внутри их надлежащий вакуум и втягивание кожи: для этого место приложения банок обрабатывают массой, не пропускающей воздуха. Мы обмазываем это место водным раствором порошка казеина жидкотестообразной консистенции. В банке можно складывать бумагу, вату, смоченную спиртом, бензином, керосином. В момент наложения в банке должно быть удовлетворительное пламя. Нами используются стеклянные банки из-под овощных консервов высотою 100 мм, до 70 мм в диаметре, дающие вполне удовлетворительные результаты. Банки с острыми краями не должны употребляться,

так как они сильно вдавливаются в кожу. Банки должны быть чистые, прозрачные для удобства наблюдения за процессом втягивания кожи. Правильно наложенная банка хорошо фиксируется, быстро втягивает кожу и по истечении 20—25 минут снимается, образуя резко обозначенную припухлость кожи, подкожной клетчатки и даже поверхностно расположенных мышц. Пальпация этой, иногда несколько горячей припухлости вызывает со стороны животного реакцию. После снятия банок необходимо удалить казеин с помощью тёплой воды, иначе после высыхания он удаляется с волосами, образуя облысения. Дольше указанной экспозиции банки держать не следует, так как это вызывает отёк. Припухлость постепенно исчезает за 5—8 дней, не оставляя вредных последствий. После наложения банок лошадь необходимо поставить в конюшню, покрыть попоной, дать сена. Мы применяли банки как подсобный и самостоятельный метод лечения.

1. «Шурка», кобыла 12 лет, обозная. Заболела 28 августа 1942 года. Поступила в лазарет с выраженным признаками острой формы ларингита и микробронхита. Общее состояние угнетённое, частый влажный кашель. Одышка. При аусcultации левой грудной клетки крупнопузырчатые и влажные хрипы, крепитирующие сухие шумы, свист. С правой стороны всё это выражено слабее. Коробочный звук при перкуссии с обеих сторон. Температура в день поступления — 38,7°, пульс — 55, дыхание — 22.

Применины 4 банки на левую сторону грудной клетки. В дальнейшем — отхаркивающее (карлсбадская соль). Постепенное улучшение, и через 10 дней лошадь имела здоровый вид и хороший аппетит. Пошла в работу.

2. «Околица», жеребец, 4 лет, обозная. В числе других транспортирована через озеро в барже, под дождём и ветром в пути и на выгрузке. Заболела 2 июля 1942 года. В лазарет поступила 4 июля 1942 года. Общее состояние резко угнетённое. Учащённое дыхание с образованием запальных желобов и западанием межреберных мышц. Аускультация лёгких — влажные крупно- и мелкопузырчатые хрипы, свисты и сухие крепитирующие

шумы с обеих сторон. Двусторонний резкий коробочный звук. На пальпацию трахеи реагирует кашлем. Температура — 39,2°, пульс — 69, дыхание — 35. Диагноз: ларингит и смешанный бронхит острой формы.

Лечение комбинированное. Внутривенно — камфарное 20-процентное масло. С кормом — карлсбадская соль. 7 июля — заметное улучшение, но с левой стороны ещё признаки

бронхита в прежней силе и незначительное притупление в нижней трети лёгкого. Банки на грудную клетку. В дальнейшем состояние лошади быстро улучшалось, и 24 июля констатировано полное выздоровление без каких-либо последствий.

Применение банок у других больных лошадей с болезнями дыхательных органов также дало положительные результаты.

2-процентная водно-масляная эмульсия камфоры

Проф. Б. М. СОЛОВЬЕВ

2-процентная водно-масляная эмульсия камфоры — препарат, полученный путём диспергирования камфарного масла в водной среде при помощи акустических колебаний.

Камфарное масло диспергировало на мельчайшие частицы, в несколько раз меньшие величины электроцитов; стабильность и стандартность препарата обеспечиваются наличием соответствующего стабилизатора и постоянством физико-химических свойств.

Это жидкость молочного цвета с удельным весом 0,9910—0,9950; количество кристаллической камфоры в эмульсии — 2%; величина частиц не больше 2 микронов. (иммерсионная система).

Эмульсию хранят в тёмном месте при температуре не ниже 10° С, разлитой в ампулы и простерилизованной.

Фармако-токсикологические исследования показали, что этот препарат камфоры в новом агрегатном состоянии может быть введён интравенозно, причём получают действие, характерное для камфоры.

Токсичность всех исследованных серий практически оказалась одинаковой. Данные физико-химических исследований показали, что в течение 3 месяцев агрегатное состояние разных серий эмульсии камфоры не меняется.

Применение препарата. 2-процентная водно-масляная эмульсия камфоры применяется вливанием в вену (2 см³) медленно, в течение 1/2—1 минуты — 1 раз. При коллапсах и коллаптоидных состояниях можно

применять чаще. Длительность курса влияния при сердечной недостаточности определяется в общем объективными клиническими данными (состояние наполнения пульса, одышка, динамика скорости кровотока, динамика венозного давления).

Испытания во 2-й терапевтической клинике ЦИУ врачей и во 2-м терапевтическом отделении больницы имени Боткина показали, что действие этой эмульсии весьма эффективное и притом почти немедленное, причём эффект более быстрый и более энергичный, чем при подкожном введении обычного камфарного масла.

Основные показания для применения:

1. Коллаптоидные состояния и коллапсы (пищевые токсикоинфекции, отравления неорганическими ядами).

2. Острая сосудистая недостаточность при инфекционных болезнях (пневмония, дизентерия).

3. Хроническая сердечная недостаточность — главным образом правожелудочкового типа.

Основные противопоказания: гипертония, портальный застой, инфаркты в периферических органах.

Таким образом, 2-процентная водно-масляная эмульсия камфоры может найти применение при лечении главным образом острой сосудистой, а также хронической сосудистой и сердечной недостаточности.

Профилактическая терапия контагиозной плевропневмонии лошадей новарсенолом

Несмотря на все проведенные мероприятия против контагиозной плевропневмонии, выделение больных лошадей продолжалось. Тогда мы обработали всю группу лошадей (229 голов) два раза (с промежутком в 5 дней) новарсенолом в дозе 3,5—4,0. После этого выделение больных прекратилось.

Новарсенол вводили в вену шприцем Жанэ. Это ускоряло процесс инъекции в 2—3 раза.

Каких-либо осложнений, кроме исчезнувшего через 25 минут лёгкого дрожания мышц у одногодичной лошади, не было.

Мы считаем, что при строжайшем проведении всех мероприятий профилактическое применение новарсенола обрывает контагиозную плевропневмонию.

Военветврач 1-го ранга ЕФИМОВ
Военветврач 3-го ранга ШАЛДУГА

Лечение инфекционного энцефаломиелита лошадей

При запоздалом лечении лошадей, больных инфекционным энцефаломиелитом, автор получил хорошие результаты от комбинированного применения кофеина, винного спирта, хлорной извести и уротропина. Из 62 лечебных лошадей выздоровели 58. По мнению автора, 4 лошади пали вследствие того, что лечение производилось с большим запозданием.

Все указанные средства применялись с интервалом в 30—40 минут. Сначала кофеин подкожно в дозе 3,0—4,0 и кровопускание до 1 л крови (в зависимости от тяжести заболевания), затем интравенозно водный раствор 33-градусного спирта (100—150 см³), после интравенозно 100 см³ 3—5-процентного водного раствора (подогретого до температуры тела) хлорной

извести и, наконец, 150 см³ интравенозно 10-процентного раствора уротропина (подогретого до температуры тела). На следующий день в том же порядке повторно вводили все указанные вещества, кровопускание не производили. Автор отмечает, что после первого сеанса лечения у больных лошадей обычно наступало заметное улучшение.

Раствор хлорной извести автор приготовляет следующим образом: свежую хлорную известь (с содержанием активного хлора не ниже 25%) растворяют в горячей (30—40°) воде, отстаивают в течение 20 минут и изредка размешивают; осадок перед употреблением отфильтровывают.

Военветврач 3-го ранга АСТАШОВ

Опыт лечения чесотки на голове и шее лошадей карболово-креолиновым линиментом

Как показала практика многолетней работы по лечению чесотки, из большого разнообразия медикаментарных средств (помимо газокамерного лечения сернистым ангидридом) наилучший эффект даёт венский дегтярный линимент. Он убивает чесоточного клеща в 2—3 минуты.

Однако высокая стоимость этого линимента и невозможность обеспечить некоторыми ингредиентами большую его потребность (особенно спиртом) вынудили нас заняться поисками другого, более доступного средства. На фронтовом съезде эпизоотологов в марте 1942 г. был рекомендован для лечения чесотки линимент «Мурин». Мы убиваем чесоточных клещей в течение 1 минуты, скипидар — в 5—9 минут, креолин — в 2—3 минуты, но концентрация этих медикаментов в линименте «Мурин» была занижена.

Заменять основные ингредиенты линимента не было оснований. Известно, что карболовая кислота убивает чесоточных клещей в течение 1 минуты, скипидар — в 5—9 минут, креолин — в 2—3 минуты, но концентрация этих медикаментов в линименте «Мурин» была занижена. Мы её увеличили. Кроме этого ввели в линимент щёлочь (углекислый натр) для усиления размягчения поверхностного слоя кожи. В наше прописи линимент был следующий:

Rp. Ac. carbolici	5,0
Creolini	10,0
Ol. terebinth.	5,0
Sapon viridis	20,0
Aq. font.	1000,0

Мы не замедлили использовать этот линимент. Нами было обработано 17 лошадей, из них у 9 лошадей в соскобах был обнаружен живой клещ рода *Psoroptes*. После первой об-

Natr. carbon	2,5
Sapon. viridis	50,0
Aq. font.	1000,0

Таким образом, концентрация изменённого нами линимента была усиlena против линимента «Мурина» примерно в 4 раза. Живой клещ, погруженный в наш линимент, прекращал движения через 1 минуту, но подергивания ножками продолжались в течение 3 минут. По истечении 10 минут нахождения в жидкости клещ погибал окончательно. Каких-либо вредных последствий от втирания линимента как в здоровую, так и в поражённую чесоткой кожу нами не отмечалось. Обработка производилась теплым линиментом. Предварительного обмывания кожи не делали. Наличие в линименте велёного мыла и щёлочи обеспечивало размягчение корочек кожи и проникновение линимента в толщу эпидермиса.

Этим линиментом за время с 1 апреля по июнь мы трёхкратно обрабатывали голову и шею у 87 лошадей соответственно срокам окуривания. При микроскопических контрольных проверках соскобов кожи как после первой, так и после второй и третьей обработок ни в одном случае живой клещ не был обнаружен. До лечения же микроскопическим исследованием у 53 лошадей были установлены живые чесоточные клещи. Таким образом, все лошади полностью излечились от чесотки в положенные сроки.

На однократную обработку лошади обычно

затрачивали 300—400 см³ линимента. Для трёх обработок одной лошади, следовательно, расходовалось 1—1,5 литра раствора или медикаментов (в граммах):

карболовой кислоты	5—7,5
креолина или лизола	10—15
скипидара	5—7,5
углекислого натра	2,5—3,75
зелёного мыла	50—75

Всего: 72—110

Креолин заменяли без ущерба лечебному действию лизолом в той же дозе.

Если сравнить этот расход медикаментов с затратой венского дегтярного линимента, то получится большая экономия (примерно в 10 раз); если считать, что на трёхкратную обработку шеи и головы лошади нужно затратить один литр линимента, то нужно израсходовать: дёгтя — 165 г, серы — 165 г, спирта — 330 г, зелёного мыла — 330 г.

Выводы

На основании нашего опыта лечения головы и шеи у 87 чесоточных лошадей мы считаем возможным рекомендовать указанный в нашей прописи карболово-креолиповый линимент. Он надёжно убивает клещей, прост для приготовления, дёшев, не пачкает шерсти и состоит из недефицитных медикаментов.

Военветерач 2-го ранга АРТЕМИЧЕВ
Военветврач 2-го ранга СЕРЮГИН

Случай анкилоза затылочно-атлантового сочленения у лошади

Колхозом «Красный маяк» в Панинскую ветлечебницу была доставлена кобыла 8 лет с затруднением движения шеи, особенно при поворотах. Лошадь страдает этим недостатком уже в течение года после того, как она, испугавшись автомашины, очень сильно рвалась на привязи. После этого у неё постепенно развилось вынужденное держание шеи в вытянутом положении, затруднение и даже падение при поворотах. Однако корм лошадь принимает с земли.

При исследовании установлено незначительное плотное опухление в области атланта. Для диагностики были использованы пассивные движения шеи, причём выяснилось, что при поворотах имеется подвижность только 3—7-го шейных позвонков, при осаживании назад затылочно-атлантовый сустав совершенно не сгибается, при опускании шеи книзу он также остаётся неподвижным. Вращательные же движения головы по оси зубовидного отростка эпистрофея возможны. При резком осаживании и поворотах имеется некоторая болезненность.

Случай кривошееи на почве заболевания позвонков относится к редким страданиям, и поэ-

тому клиническая картина и дифференциальная диагностика их представляют интерес. Необходимо отметить, что пассивные движения шеи здесь могут дать много ценных указаний для определения локализации патологического процесса. При диагностике этой группы страданий они должны быть, очевидно, одним из основных диагностических приёмов. В частности для диагноза анкилоза затылочно-атлантового сустава, на основании описанного характерного случая, можно считать основными следующие явления: а) неподвижность или тугоподвижность сустава при пассивных сгибаниях и разгибаниях его и всей шеи, а также при поворотах; б) возможность вращательных движений по оси зубовидного отростка эпистрофея; в) нормальная подвижность 3—7-го шейных позвонков.

Заболевание вызывает известный процент потерии трудоспособности лошади, так как затрудняет управление животным при езде. При учёте пассивных движений шеи диагностика болезни возможна в условиях районной ветлечебницы.

Доцент Н. С. ФЕДОТОВ
Ивановский с.-х. институт

РЕФЕРАТЫ И АННОТАЦИИ

Winther и Nielsen. S. K. V. G. 29, 10 : 1018—
1064, 1941

Установление pH в мясе и мясных продуктах
и пользование этим методом при контроле
мяса

Исследования авторов показали, что в хорошо обескровленном, бедном соединительной тканью мясе здоровых животных через 24 часа после убоя показатель pH всегда ниже 6,0 у крупного рогатого скота и лошадей и приблизительно таков же или немногим выше у телят.

В свином мясе этот показатель несколько иной. Как правило, в здоровом свином мясе pH несколько ниже, чем у других убойных животных; однако часто встречаются свиньи, у которых мышцы имеют несколько более тёмную чем обычно окраску (речь идёт о ненаполненных кровью мышцах); мышцы этого типа почти всегда имеют значительно более высокий pH, чем другие.

Показатели pH в различных мышцах у одного и того же животного весьма различны. Большие бедренные мышцы, а также мышцы лонгиссимус дорзи имеют самый низкий, а периферические мышцы тела и мышцы передних ног — значительно более высокие показатели, подверженные большим колебаниям. У единичных здоровых животных показатели pH колеблются от 5,4 до 6,0.

Наиболее удобен для определения pH мускулюс семитендинозус. Помимо упомянутых постоянных показателей этот мускул представляет то преимущество, что поверхностные слои его не видны, так что взятие проб не снижает ценности туши для продажи.

При хранении цельных здоровых туш в холодильнике, pH очень медленно и равномерно повышается, но, как правило, не превышает 6,0 даже после хранения в течение нескольких недель. Туши крупного рогатого скота особенно устойчивы при хранении их в холодильнике; даже после 4 недель pH их внутри мяса не превышал в среднем 6,0; при этом внутри мышцы были стерильны. Между тем наружные поверхности их покрывались плесенью и в конце концов становились слизистыми. В тушах телят и свиней pH повышался быстрее, и они раньше приобретали плохой вид. Устойчивость туш при выдерживании в холодильнике зависит от состояния их поверхностей. Поскольку последние сохраняются сухими (более низкий

процент влажности и пониженная циркуляция воздуха), устойчивость их очень высока, в то время как при наличии слизистых поверхностей туши быстро разрушаются.

При более высоких температурах устойчивость туши значительно ниже; нередко приходится браковать тушу вследствие запаха и внешнего вида, в то время как внутри мышц показатель pH не повысился.

При определении pH в мышцах для ряда животных, которые при контроле мяса были забракованы вследствие различных болезней (в частности вследствие распространённого ТБК), обнаружены были только 2 туши, в которых pH превышал 6,2, причём эти 2 животных были забракованы вследствие болезней.

При бактериологическом исследовании мускулатуры 195 убойных животных (помимо свиней) был установлен только 1 случай, когда pH был выше 6,20 (6,24). Пробы от 2 поросят дали pH 6,46 и 6,24, причём пробы pH 6,46 была получена из мышцы тёмного цвета. При исследовании 412 туши крупного рогатого скота, доставленных в мясную лавку, было выявлено только 5 случаев, когда pH превышал 6,20 (6,30 и 6,50).

Ввиду того, что авторы располагали немногими тушами с pH выше 6,20, они исследовали с точки зрения устойчивости в холодильнике лишь несколько туши, pH которых приближался к 6,0.

Все исследованные туши были менее устойчивы, чем нормальные, но значительно менее устойчивы были лишь 2 туши с pH 6,90 и 6,82.

Если туши сохраняется в висячем виде долгое время, то внешний вид и запах её изменяются настолько, что она становится негодной для потребления в лицу ещё до того, как pH внутри мышц достигает предельного показателя (6,20), а в мышцах можно обнаружить бактерии. Равным образом пробы Эбера, как правило, даёт положительный результат ещё до того, как достигается предельный показатель pH, в то время как пробы SH₂ даёт результат лишь позднее.

Аналогично наблюдается в отношении бактерий на наружных поверхностях туши, где могут находиться огромные количества их, не вызывая повышения pH внутри туши. Между тем на поверхности показатели pH при этом превышают предельные.

Если поверхности туш высушены, то количество бактерий на них невелико, но появляется плесень; поверхности среза обычно очень быстро при этом ослизываются и содержат огромное число микробов.

По мнению авторов, исследования их показывают, что при определении качества слишком долго висевшей туши следует руководствоваться запахом и внешним видом в большей мере, чем pH.

Исследования туш свиней, мясо которых при поступлении в мясную лавку в летнее время имело ненормальный цвет и кислую реакцию, показали, что у многих из них pH был не выше 6,20 при стерильных внутри мышцах, Т. о., в этих случаях имели место автолитические процессы в мясе, а не порча, обусловленная бактериями. Установление pH мышц павших животных через 24 часа после смерти давало очень высокие показатели (6,5—7,0).

Авторы считают доказанным ими, что в рубленом мясе имеется определённое соотношение между pH, числом микробов и пробой Эбера. Показатели pH были невысоки, и проба эта часто давала + до того, как pH достигал 6,2. Показатели числа микробов в рубленом мясе бывали очень высокие, без изменения запаха, вида и показателей pH мяса.

При хранении рубленого мяса при комнатной температуре число микробов и pH сильно увеличивалось, а проба Эбера давала при этом наиболее резко положительный результат. Обычно при этом наиболее резко выраженным был гнилостный запах, в ряде случаев ещё до того, как pH достигал 6,2. В других случаях авторы установили pH 6,4, в то время как имелся лишь слегка кислый запах.

Ввиду высокого pH крови (около 7,6) плохо обескровленные мышцы всегда имеют повышенный pH, даже по истечении приблизительно 24 часов, потому что pH крови, в отличие от pH мяса, не снижается после смерти; pH соединительной ткани тоже выше, чем pH мяса (6,10—6,15).

Minett — Вакцинация против ящура

J. V. M. 67, 2, 132. 1940.

Отметив сообщения Вальдмана и Кёбе, Стадтгофа и первую работу Маса относительно приготовления римсовской вакцины против ящура и результатов первых массовых опытов применения её на практике, автор указывает на прежние опыты иммунизации формолвакцинами в Англии, Франции и Германии, а также на датские и германские опыты с вирусом, адсорбированным окисью алюминия, и подчёркивает, что новый принцип изготовления римсовской вакцины заключается в обработке вируса дезинфицирующим средством лишь после адсорбции его окисью алюминия; им приводятся затем данные о благоприятных результатах массового опыта вакцинации в Си-

леии под руководством Стадтгофа, показывающие, что состояние животных, больных в момент вакцинации ящуром, ухудшалось.

На этом основании автор приходит к выводу, что вакцина содержала живой вирус, что она является очень ценным средством против болезни в таких странах, как Германия, где ящур стационарен, но что она неприменима в Англии.

Референт отмечает, что в первоначальной инструкции по проведению противоящурных прививок в Англии считались с возможностью суперинфекции, но первые опыты Стадтгофа показали, что опасаться её нет никаких оснований.

Н. Н. Г.

Bulletin of War Med., 1941. Рекомендуется против чесотки: 1) 10-процентная мазь; 2) бензин-бензоат (1 часть) + метиловый спирт (1 часть) + жидкое мыло (1 часть); 3) ротенон и 4) корень дерриса (120 частей на 4 литра воды + 30 частей мыльного корня).

Natura, 1941. Терпинол — тяжёлая фракция скапидара — оказался единственным из всех испытанных за последние 2½ года средств против акариоза пчёл. На Ротамстедской сельскохозяйственной станции в Англии после 5 дней обработки пчёл пары терпинола убили всех клещей без какого-либо вреда для пчёл.

Howitt Beatrice — Средство Московского штамма 2 вируса энцефаломиелита лошадей к вирусу бешенства.

Proc. Soc. Exp. Biol. a Med., 1941, vol. 46, № 1, p. 69.

В опытах на мышах вирус энцефаломиелита лошадей Московский 2 (M-2) нейтрализуется сывороткой против вируса бешенства. Точно так же вирус бешенства нейтрализуется антисывороткой M-2. Иммунизация морских свинок вирусом M-2 предохраняет их от заражения вирусом бешенства. Сыворотка кроликов, гипериммунизированная вирусом бешенства, активна и против вируса M-2. При внутримозговом заражении вирусом M-2 щенята погибают с признаками паралича. Вирус обнаруживается у них в головном и костном мозгу. Находимые у них внутриклеточные включения несколько отличаются от телец Негри. Обезьяна, заражённая вирусом M-2, заболела типичным бешенством. В п. ischiadicus у неё найдены включения, подобные обнаруженным у щенят.

На основании прежних и настоящей работ автор делает вывод, что вирус M-2 более схож с вирусом бешенства, чем со штаммами американского энцефаломиелита лошадей, и поэтому вирус M-2 должен быть скорее классифицирован как вирус бешенства.

Вышелесский и сотрудники также признали средство (серологическое) вируса M-2 к вирусу бешенства.

П. Св.

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Борьба с гельминтозами овец и крупного рогатого скота

(*Итоги XX пленума ветеринарной секции ВАСХНИЛ*)

XX пленум ветеринарной секции Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, состоявшийся в Ярославле с 26 по 28 декабря 1942 г., поставил целью разработать проблему борьбы с основными заболеваниями молодняка сельскохозяйственных животных и главным образом вопросы оздоровлений телят и ягнят от глистных болезней.

В связи с особыми метеорологическими условиями лета 1942 г. (большое количество осадков) и недооценкой гельминтозного фактора со стороны практических зооветработников, в прошлом году по ряду северных и центральных областей СССР наблюдались глистные заболевания сельскохозяйственных животных. Особенное развитие получили диктиокаулёзы и мониезиоз крупного рогатого скота и овец с отходом молодняка этих видов животных.

С основным докладом «О комплексе оздоровительных мероприятий по борьбе с главнейшими гельминтозами овец и крупного рогатого скота» на пленуме выступил академик К. И. Скрябин.

В своём докладе он подчеркнул, что советская гельминтологическая наука разработала эффективные мероприятия по борьбе с лёгочными и ленточно-глистными заболеваниями сельскохозяйственных животных и что практическое их применение позволяет полностью сохранить молодняк. В основном К. И. Скрябин остановился на диктиокаулёзе и мониезиозе крупного рогатого скота и овец, подробно изложив сущность болезней и меры борьбы с ними. В разделе доклада, посвящённом биологии возбудителей этих болезней, докладчик остановился на смене пастьбищ — основном профилактическом мероприятии, вполне осуществимом в условиях социалистической системы.

Говоря о так называемой преимагинальной дегельминтизации, т. е. освобождении животных от гельминтов, не достигших ещё половой зрелости, докладчик указал, что этот принцип не только позволяет предохранить животных от ряда заболеваний, но и предотвращает заражение внешней среды заразным материалом.

В заключение академик Скрябин остановился на роли боси и мясокомбинатов, которые в некоторых случаях не отвечают своему назначению и служат рассадником глистных заболеваний.

С докладом о мероприятиях по борьбе с гельминтозами сельскохозяйственных животных в Ярославской области выступила заведующая Ярославской областной ветеринарной лабораторией Л. Е. Туруцова. Она указала, что основной недостаток работы по борьбе с гельминтозами в области — отсутствие смены пастьбищ и оборудованных водопоев, а также недостаточное знакомство низовых ветработников с техникой дегельминтизации. В отношении мониезиоза плановых мероприятий по области не

проводилось. Кроме диктиокаулёза и мониезиоза, у овец, по данным лабораторных исследований, обнаружены также мюллериоз и синтетикаулёзы.

Профессор Кировского зооветеринарного института В. С. Ершов поделился опытом оздоровления овец и телят от диктиокаулёза и мониезиоза в условиях Кировской области.

Заболевание диктиокаулёзом в области наблюдается больше в летний период и, в зависимости от количества осадков, нарастает к сентябрю и октябрю. Многолетние наблюдения в этом отношении показывают определённую закономерность: начиная с января по июнь количество поражённых диктиокаулёзом животных незначительно — от 0,7 до 21%; с июля же количество больных резко возрастает, достигая максимума в октябре, после чего начинает падать. Максимальное количество паразитов у больных диктиокаулёзом также в осенние месяцы.

Борьба с диктиокаулёзом в Кировской области базировалась главным образом на проведении массовых дегельминтизаций. В тех районах, где это мероприятие проводилось своевременно и доброкачественно, процент заболеваний резко снижался и случаи падежа от диктиокаулёза были единичны.

При массовой дегельминтизации телят от диктиокаулёза в области был проведен широкий опыт двухкратной обработки их юодистыми препаратами, но не через 3—5 дней (инструкция), а через 1—2 дня. При интенсивной инвазии повторная обработка производилась на 14-й день. Этот опыт дал положительные результаты, поэтому проф. Ершов предлагает пересмотреть действующую инструкцию по борьбе с диктиокаулёзом и внести в неё необходимые изменения.

О лечении и профилактике телязиоза (глистное заболевание глаз) крупного рогатого скота сделал доклад проф. А. М. Петров (ВИГИС).

На основе изучения эпизоотологии телязиоза докладчиком разработан и предложен метод преимагинальной дегельминтизации, которая проводится трёхкратно, с промежутками в один месяц и задолго до того, как выявляются клинические признаки данного заболевания.

О лечении трихостригилюдов (сычужно-глистных болезней) овец новым препаратом — фенотиазином — доложила В. Н. Озерская (ВИГИС).¹

Доцент кафедры паразитологии Кировского зооветеринарного института Т. И. Попова выступила с докладом на тему «Стрингилондоз телят и ягнёнков».

¹ См. статью проф. А. М. Петрова в этом номере.

² См. статью В. Н. Озерской в этом номере.

нят северной зоны СССР и меры борьбы с ним».

Отметив наличие стронгилоидоза среди молодняка всех видов сельскохозяйственных животных в северных областях Союза, тов. Попова указала, что методы терапии заболевания ещё не разработаны. Поэтому единственное мероприятие — профилактика; она сводится к содержанию молодняка в сухом и чистом помешении и изолированному содержанию (на отдельных пастбищах) больных в летний период.

Главный зоотехник Ярославского облземотдела П. А. Миролюбов предложил использовать зимний сезон для организации специальных курсов по повышению квалификации пастухов, а также для разработки вопросов, связанных с расширением и улучшением пастбищ (организация зелёного конвейера, парковых пастбищ и пр.).

Н. Д. Завьялов (Ивановская область) предложил пасти телят отдельно от взрослых животных и таким образом предохранить их от заражения различными гельминтозами.

Выступавшие в приемах товарищи: В. П. Белоусов, А. С. Воскресенский, П. А. Малинина (Ярославская область), М. И. Сафонов (Калининская область) и другие — также дали много ценных практических советов.

20 января 1943 г. Высшей аттестационной комиссией ВКВШ при СНК СССР заслушана диссертация и присвоено звание кандидата ветеринарных наук научному сотруднику Дальневосточного научно-исследовательского ветеринарного института К. П. Чепурову. Тема диссертации — «Диплококковая инфекция молодняка и меры борьбы с ней».

К защите диссертации К. П. Чепуров был допущен без сдачи кандидатских испытаний. Работа ранее была доложена на Учёном совете Государственного научно-контрольного института по ветбиопрепаратам и на научно-техническом совещании Главного ветеринарного управления НКЗема СССР.

Предложенные К. П. Чепуровым биопрепараты допущены к производству для широкого применения в ветеринарной практике.

* * *

Приказом по НКЗему СССР за № 1/МК от 2 января 1943 г. тов. Роговский Валерян Григорьевич назначен и. о. управляющего Всесоюзным трестом Союзоветснабпром НКЗема СССР.

* * *

12 января 1943 г. в Главветупре НКЗема СССР состоялось совещание по вопросу «Отчёт о работе Ветеринарного управления Наркомзема РСФСР за 1942 год».

С отчётым докладом выступил тов. Богданов (нач. Ветупра НКЗема РСФСР) и с содокладом — тов. Андреев (контора «Госветснаб»).

В оценке работы Ветупра НКЗема федерации, данной начальником Ветупра НКЗема СССР и выступавшим в приемах (тг. Сливко, Фоминых и др.), отмечены недостатки: отсутствие чёткого плана работы, неудовлетворительный статистический учёт, не проводились своевременно мероприятия по профилактике и

Начальник Ветеринарного управления Наркомзема РСФСР Н. А. Богданов призвал всех зооветработников усилить борьбу с инфекционными и инвазионными заболеваниями и, в частности, с диктиоуклёзом и другими гельминтозами сельскохозяйственных животных.

Выступивший на заключительном заседании пленума председатель Ярославского исполкома тов. Гогосов выразил благодарность Ветеринарной секции и академику К. И. Скрябину, в частности, за то, что пленум избрал местом своей работы Ярославль, и выразил уверенность, что работа пленума, помимо вклада в науку, оказала большую помощь работникам животноводства Ярославской области.

На основе полученных и проверенных материалов пленум ветсекции разработал для зооветработников специальное наставление по борьбе с основными гельминтозами овец и крупного рогатого скота в Ярославской и смежных с ней областях.

В заключительном слове академик К. И. Скрябин подвёл итоги пленума и подчеркнул его исключительное значение для дальнейшего развития общественного животноводства.

А. М. ДОБРОХОТОВ

быстрой ликвидации заболеваний сельскохозяйственных животных.

Совещанием было также указано на необходимость перестроить работу Ветуправления Наркомзема РСФСР в соответствии с требованиями военного времени.

* * *

За развал ветеринарной работы и непринятие должных мер по ликвидации чесотки лошадей начальник Рязанского областного Ветупра Воробьёв снят с работы. Начальником ветупра Рязанского облзо назначен Димитров, ранее работавший директором Рязанской областной ветбаклаборатории.

* * *

Начальник Ветупра Наркомзема Мордовской АССР М. И. Беркунов назначен заместителем наркома земледелия по животноводству Мордовской АССР.

* * *

Проверкой работ ряда конных заводов и имеющих племконефермы совхозов установлено, что многие директоры и специалисты этих хозяйств не уделяют необходимого внимания вопросам сохранения и воспроизводства конеголовья, нередко нарушают основные зоотехнические и ветеринарные требования по уходу, кормлению и эксплуатации племенных лошадей, не создают надлежащей зоогигиенической обстановки для жеребых кобыл, что приводит к массовым абортам кобыл и большому отходу жеребят.

Приказом НКСовхозов СССР за № 352 от 28 ноября 1942 г. за допущенный отход племенных лошадей в летнее время и за массовые аборты племенных жеребых кобыл на почве бесхозяйственности — директор конзавода № 96 т. Грибовский с работы снят и направлен в распоряжение Сибирского констру

ста для работы в должности управляющего отделением конзавода.

Директору всесоюзного государственного Куйбышевского треста конзаводов т. Свешникову поставлена на вид неудовлетворительная работа по сохранению и воспроизведству конеголовья в конзаводах треста и непринятие своевременных мер по ликвидации бесхозяйственности в конзаводе № 24, Чкаловской области, где в летний пастьщикный период были допущены массовые аборты среди племенных ожерёбых кобыл и отход 3 племенных лошадей.

* * *

На заседании Коллегии Народного комиссариата зерновых и животноводческих совхозов Союза ССР 25 декабря 1942 г. отмечено, что за последние годы в совхозах проведена большая оздоровительная работа. Однако ветеринарно-санитарное обслуживание сельскохозяйственных животных во многих совхозах всё еще остаётся неудовлетворительным. Слабо выполняются ветеринарно-профилактические мероприятия, несвоевременно и беспорядочно проводятся предупредительные и вынужденные прививки скота, плохо поставлена лечебная работа.

Ряд ветеринарных работников наркоматов, отдельных трестов и совхозов формально относится к проведению плана ветеринарно-профилактических мероприятий.

В целях решительного улучшения постановки ветеринарного дела в совхозах, ликвидации эпизоотических заболеваний и сохранения поголовья скота, коллегия постановила:

обязать наркомов совхозов союзных республик, начальников главных управлений НКСХ ССР, директоров и ветеринарных врачей трестов и совхозов коренным образом перестроить работу совхозов и трестов, поставив основной задачей скорейшее оздоровление хозяйства;

обратить особое внимание на проведение комплекса мер, направленных на оздоровление поголовья скота от глистных инвазий, и своевременных профилактических прививок молодняку против колиапаратифа в совхозах, фермах, неблагополучных по этим заболеваниям;

в 1943 г. обеспечить проведение плана ветеринарно-санитарных мероприятий в каждом совхозе, ферме, отделении;

запретить без разрешения ветеринарного персонала трестов и совхозов производить какие бы то ни было перегруппировки и перевод скота с одних ферм, скотных дворов, свинарников, конюшен в другие, а также вывод и ввод скота на территории совхозов, привлекая к строжайшей ответственности всех нарушителей установленного законом порядка;

своевременно проводить проверку сперм производителей и гинекологическую подготовку маток к случке;

одновременно с проведением ветеринарных мероприятий широко применять оправдавшие себя на практике народные средства для лечения отдельных заболеваний скота, в частности обеспечить проведение борьбы с чесоткой овец путём применения народного средства «кый-мая»;

для укомплектования совхозов кадрами ветеринарных работников низшей квалификации обязать директоров совхозов подготовить на месте необходимое количество ветсанитаров. Подготовку ветсанитаров вести силами работающих в совхозах ветврачей, а совхозам, не имеющим ветврачей, пригласить для указанных работ в порядке дополнительной оплаты ветврачей райэо и других хозяйств;

в связи с недостатком в совхозах ветеринарных работников переподготовить в 1943 г. тысячу зоотехников совхозов на краткосрочных ветеринарных курсах для проведения приставших ветеринарных работ (прививка, взятие крови и т. д.).

* * *

Ордена Ленина племенной совхоз «Кара-ваево», Ярославской области, директор совхоза — тов. В. А. ШАУМЯН, старший зоотехник — С. И. ШТЕЙМАН.

Племсовхозом в 1942 г. получены следующие производственные показатели.

План по сдаче молока государству выполнен на 103,7%. Убой на фуражную корову — 5387 кг при плане 5 тыс. кг. План сдачи мяса государству выполнен на 105,8%. Случка коров и тёлок — на 103,5%. План выходного поголовья крупного рогатого скота выполнен на 101,4%. План племпродажи — на 100%. План ярового сева, сенокоса, уборка зерновых и сбор кормов выполнены на 100%. Сохранение полученных телят — на 99,4%. Хозяйство в течение 6—7 лет свободно от заразных болезней. Такая работа юбусловлена деятельностью ст. зоотехника т. Штеймана, хорошим руководством директора т. Шаумяна и отличной работой всего рабочего коллектива. Сохранение телят достигнуто путём их воспитания по методу т. Штеймана.

Племсовхоз «Омский», Омской области, директор — т. ХОРОШУН, ст. зоотехник — т. КАХОМСКИЙ, ст. ветврач — т. ТКАЧЕНКО.

Племсовхоз в 1942 г. перевыполнил план выходного поголовья по крупному рогатому скоту на 197 голов, план сдачи мяса государству выполнен на 101,5%, сдача молока — на 114,5% и сохранил полученных телят на 96,6%. План случки крупного рогатого скота выполнен на 101,8%.

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Я

Новые книги по ветеринарии

Аликаев В. А.—Практическое руководство по зоогигиене. Сельхозгиз. М. 1941. 196 стр. с иллюстр. Ц. 3 р. 15 к. Тираж 10 000 экз.

Практическое руководство по зоогигиене рассчитано на работников зооветучастков, колхозных животноводческих ферм и совхозов, имеющих подготовку в объеме программы ветеринарных и зоотехнических техникумов и районных колхозных школ.

Автор ставит целью оказать помощь в повседневной работе среднему звену практических работников животноводства и ветеринарии.

Книга имеет следующие разделы: «Влияние на животных атмосферы и климата»; «Зоогигиенические требования к воде и к водоснабжению животноводческих хозяйств»; «Гигиена стойлового содержания животных»; «Гигиена летнего содержания и профилактика пастищных болезней животных»; «Гигиена воспроизведения и профилактика болезней молодняка»; «Гигиена эксплуатации пользовательных животных».

Аликаев В. А.—Выращивание поросят. Сельхозгиз. М. 1942. 2-е дополненное издание. 88 стр. с иллюстр. Ц. 80 коп. Тираж 10 000 экз.

Военно-ветеринарный справочник. Сельхозгиз (Ветеринарное управление Красной Армии). Москва. 1942. 366 стр. с иллюстр. Ц. 12 руб. Тираж 14 000 экз.

Основные разделы справочника: «Содержание и сбережение коня в Красной Армии»;

«Основы полевой ветеринарной службы»; «Несезонные болезни»; «Инфекционные и инвазионные болезни»; «Хирургия»; «Ветеринарно-химическая защита войсковых животных»; «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов»; «Ветеринарное снабжение»; «Лабораторная диагностика»; «Дезинфекция»; «Приложения».

Газокамеры для окуривания лошадей сернистым ангидридом. Сельхозгиз (Ветеринарное управление Красной Армии). М. 1942. 32 стр. с иллюстр. Бесплатно. Тираж 2 000 экз.

Брошюра даёт указания, необходимые для постройки и правильного использования газокамер, применительно к местным условиям и имеющимся материалам.

В этой брошюре описаны наиболее часто применяемые газокамеры.

Медведев И. Д.—Ветеринарная военно-полевая хирургия. Сельхозгиз (Ветеринарное управление Красной Армии). М. 1942. 304 стр. с иллюстр. Ц. 10 руб. Тираж 10 000 экз.

Книга допущена Всесоюзным комитетом по делам высшей школы при Совнаркоме СССР в качестве учебного пособия для ветеринарных вузов и факультетов и подразделяется на 3 основные части:

общая часть (Медведев И. Д.) — «Особенности военно-полевой хирургии»;

часть специальная (Медведев И. Д.) — «Лечение боевых повреждений отдельных тканей и органов»;

«Учение о повязках» (Андреев П. П.).

Ответ. редактор кандидат ветеринарных наук А. А. ПОЛЯКОВ.

З печ. л.

Уч.-авт. 6,5 л.

Подписано к печати 6/III 1943 г.

Заказ № 409.

Л23233

Изд. № 29.

Тираж 15.000 экз.

Типография газеты «Правда» имени Ставрополья. Москва, ул. «Правды», 24.