

ВЕТЕРИНАРИЯ



5

ГОД ИЗДАНИЯ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТЫЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

1947

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Улучшить работу научных учреждений	1
--	---

ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

В. И. Якушев—Терапия и профилактика инфекционного энцефаломиелита лошадей	4
Инфекционный энцефаломиелит лошадей (По материалам, поступившим в редакцию)	8

С. Я. Любашенко и Л. С. Новикова—Лептоспироз лошадей	11
--	----

А. А. Кудрявцев—О гемосидерозе при инфекционной анемии лошадей	16
--	----

К. Н. Бучнев—Лечение ихтиолом эпизоотического лимфангита лошадей	16
--	----

П. П. Вишневский—Серологическая и аллергическая диагностика паратуберкулезного энтерита у овец	18
--	----

И. Ф. Копылов, Н. Н. Гинсбург—Итоги применения сибирязевой вакцины «СТИ» за 1944—1946 гг.	20
---	----

В. А. Крылов—Острые гепатиты поросят-отъемышей	21
--	----

А. И. Васильченко—Культура <i>Cryptosporidium parvum</i> на картофельной среде	24
--	----

КЛИНИКА

И. Д. Медведев—О функциональной терапии заболеваний конечностей лошадей	26
---	----

Г. С. Кузнецов—Нижняя артропатия копытного сустава лошади	29
---	----

А. А. Веллер, Л. А. Крутовский—Рентгеновский метод З координат для определения места залегания инородных тел	31
--	----

Л. А. Фаддеев—Электрогрелки при Enteralgia catarrhalis	33
--	----

А. А. Ходоркина—Кесарево сечение у коровы при травматическом перикардите	34
--	----

А. Е. Дулебов—Гипосульфитотерапия при бронхопневмонии собак	35
---	----

САНИТАРИЯ И ЗООГИГИЕНА

П. М. Леминшко—К исследованию мяса, пораженного неинкапсулированными личинками трихинелл	37
--	----

Л. Н. Таровердов—Установка для обогрева автоклава дровами	38
---	----

Я. Д. Никольский, С. П. Беляков—Грубые корма как источник заболевания суйлоком и профилактика суйлока	40
---	----

Т. Ф. Исаева—Испытание кормов, неблагополучных по суйлоку, на лабораторных животных	41
---	----

А. Э. Левенштерн—Случай грибкового отравления утят	42
--	----

ПРАКТИКА МЕСТ

А. В. Масюков—Банки—лечебное средство в ветеринарии	43
---	----

А. М. Баглей—Редкий случай в акушерской практике	44
--	----

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

ВЕТЕРИНАРИЯ

Ежемесячный

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Орган Министерства сельского хозяйства Союза ССР.

Адрес редакции: Москва, ул. 25 Октября, д. 19

№ 5

М А И

1947

Улучшить работу научных учреждений

После победоносного окончания Великой Отечественной войны наша страна приступила к решению новых задач всемирно-исторического значения.

Советский народ борется под руководством партии Ленина — Сталина за осуществление первой послевоенной пятилетки — пятилетки высоких большевистских темпов восстановления и дальнейшего развития промышленности, транспорта, сельского хозяйства, подъёма культуры и благосостояния народа.

Историческое Постановление февральского Пленума ЦК ВКП(б) придаёт первостепенное значение делу скорейшего восстановления и подъёма сельского хозяйства в послевоенный период, как необходимому условию успешного развития всего народного хозяйства СССР.

Советский патриотизм является могучей движущей силой советского общества — наши люди, преодолевая послевоенные трудности, самоотверженно борются за выполнение плана четвёртой сталинской пятилетки, за постепенный переход от социализма к коммунизму. В осуществление этой грандиозной задачи особое значение приобретает наука. Товарищ Сталин в своей исторической речи 9 февраля 1946 г. особенно подчеркнул задачи, стоящие перед советской наукой, призвал советских учёных не только догнать, но и превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами нашей страны.

Созданные социалистическим строем условия для невиданного расцвета науки и связанное с именем товарища Сталина широкое развитие научных учреждений и высланных школ в нашей стране являются предпосылками выполнения сталинского призыва в кратчайший срок.

В системе Министерства сельского хозяйства СССР имеются 43 научно-исследовательских ветеринарных учреждения, выросших в период существования советской власти, из числа которых 5 научно-исследовательских институтов, 2 ветеринарно-опытных станции и 2 лаборатории — союзного подчинения. В этих научно-исследовательских учреждениях имеются 1736 сотрудников, из них 517 научных работников и в том числе 37 докторов и 182 кандидата наук.

Величественная программа развития нашей страны требует от всего советского народа новых творческих подвигов, новых достижений в области науки и техники и широкого использования этих достижений в производстве.

За 30 лет существования советская ветеринарная наука может гордиться достижениями в области борьбы с чумой, пневмонией крупного рогатого скота, ликвидацией чумы рогатого скота, сибирской язвы и др. Эти достижения ставят её на одно из первых мест мировой научной мысли. Советская наука, пользуясь марксистско-ленинской методологией, разработала теоретические вопросы, послужившие базисом для правильного понимания сущности процесса возникновения и развития целого ряда заболеваний.

Она обогатила практику такими научными достижениями, как вакцина СТИ, гидроокисьюалюминиевая вакцина против оспы овец Лихачёва, вакцина против чумы птиц, предложенная ВИЭВ'ом, вакцина против шарлатифа поросят.

Научным сотрудником Любашенко разработан метод изготовления вакцины и сыворотки против лептоспироза (инфекционной желтухи).

Кристалл-волет вакцина против чумы свиней изготовлена Булеско.

Разработана методика высушивания биопрепаратов. Ценность сухих биопрепаратов в том, что они более длительное время сохраняют предохранительное действие против заразных заболеваний, удобны для пользования и освобождают при перевозках большое количество транспорта.

Разработана методика изготовления биопрепаратов на гидролизатной среде. Эта методика позволяет сократить расходы мяса в 15—20 раз.

Внедрены в практику такие лечебные средства, как карбохолин, прозерин, синестрол и др.

В Ростовской ветеринарно-опытной станции профессором Дукаловым разработан метод лабораторного контроля активности антилептоспирозных вакцин и сывороток.

Эти достижения явились результатом большой, кропотливой работы многих ветеринарных работников и учреждений, окружённых заботами нашей партии и правительства о науке, и оказались возможными только потому, что правительство щедро финансировало научные учреждения и оказывало должную помощь научным работникам в широкой постановке экспериментов.

Наши головные научно-исследовательские ветеринарные учреждения, как ВИЭВ, ВИГИС, ГНКИ по ветпрепаратам, имеющие свою историю развития, были центром научно-исследовательской мысли.

Всесоюзный институт гельминтологии им. Скрыбина (ВИГИС) за 25 лет своего существования создал себе славу передового научно-исследовательского ветеринарного учреждения. Авторитет этого делища Октября широко известен и за пределами нашей страны. Сотни исследователей — ветеринарных и медицинских врачей, биологов, агрономов — получили в этом институте знания по вопросам гельминтологии. В стенах этого института под руководством академика К. И. Скрыбина выросло большое количество научных специалистов, работающих на кафедрах в ветеринарных вузах, в лабораториях Академии наук Союза ССР, Министерства животноводства и др.

За годы войны, под общим руководством ВИГИС, подготовили и защитили диссертации на степень доктора наук 5 человек, на степень кандидата наук — 17 человек.

С высокими показателями подходит к тридцатилетию Октября Государственный научно-контрольный институт ветпрепаратов, занимающий видное место в научно-исследовательской работе по изысканию новых препаратов и усовершенствованию существующих.

Заслуженным авторитетом пользуется Всесоюзная научно-исследовательская лаборатория по изучению ядовитых грибов. Секция ветеринарной секции академии сельскохозяйственных наук с полным основанием считает, что лаборатория достойна стать институтом.

Хорошие показатели в работе имеют и многие периферийные научно-исследовательские институты и опытные станции.

Всё это позволило широко развернуть исследовательскую работу по изучению наиболее опасных болезней сельскохозяйственных животных: бруцеллёз изучают 24 научно-исследовательские ветеринарные учреждения, болезни молодняка — 27, протозоологию — 25, инфекционную анемию — 12, эпизоотический лимфангоит — 11, инфекционный энцефаломиелит — 8, общую эпизоотиологию — 9.

Научно-исследовательские ветеринарные учреждения разрешают и изучают вопросы, имеющие большое значение для развития социалистического животноводства краёв и областей и являются проводниками достижений советской ветеринарной науки в производство.

Однако, наряду с достижениями, имеются и серьёзные недостатки в работе некоторых научно-исследовательских институтов и опытных станций.

ВИЭВ за годы своего существования разрешил ряд теоретических и научно-практических проблем в области изучения заразных болезней сельскохозяйственных животных и изыскания новых методов борьбы и профилактики этих заболеваний. В стенах ВИЭВ'a изучено много вопросов физиологии сельскохозяйственных животных, микробиологии, иммунологии, токсикологии, паразитологии, фармакологии, ветеринарно-санитарной профилактики и судебно-ветеринарной экспертизы.

В отделах и лабораториях ВИЭВ'a работают 13 докторов и 42 кандидата ветеринарных наук. Институт располагает достаточно хорошим оборудованием и имеет

широкие научно-исследовательские возможности, подкрепляемые крупными государственными средствами, отпущенными для постановки научных опытов. А между тем, ВИАВ за последнее время ослабил свою деятельность. В работе отдела по изучению бруцеллёза допущены грубейшие ошибки в проведении широкого опыта вакцинации овец. Отделы по изучению болезней рогатого скота, свиней и лошадей за 1946 г. не дали практических предложений и не подняли теоретических вопросов по ветеринарии. При проработке отдельных тем отсутствовала комплексность в работе отделов и лабораторий. Медленно выполняются запланированные на 1947 г. темы. Слабо также осуществляется связь с периферийными научно-исследовательскими ветеринарными учреждениями.

Значительные недочёты имеются в работе и Центральной научно-практической дезинфекционной лаборатории. Из 7 запланированных на 1946 г. тем ни по одной теме работа не закончена и не даны предложения, которые могли бы быть внедрены в производство, в то время как имелась полная возможность закончить исследования по разработке метода дезинфекции шерсти раствором формальдегида, дезинфекции кож от больных рожей свиней и по ботаническому обеззараживанию навоза, получаемого от больного крупного рогатого скота и свиней.

Лаборатория слабо связана с производством и родственными ей научно-исследовательскими учреждениями. Руководство лаборатории не мобилизовало научных сотрудников на выполнение поставленных перед ними задач.

В Свердловской НИВОО изучение эффективности вакцинации сельскохозяйственных животных против бруцеллёза в 1946 г. не закончено; на 1947 г. вновь запланирована та же тема: «Экспериментальное изучение вакцинотерапии при бруцеллёзе».

В Смоленской НИВОО переходящая с 1945 г. тема по изучению эпизоотологии гемоспоридиозов по районам области прорабатывалась и в 1946 г., однако, полученные данные недостаточно освещают этот вопрос, и он ждёт своего разрешения.

Дерматологический институт вот уже 2 года разрабатывает метод уничтожения в ранней стадии развития личинок кожного овода и до сих пор не может внедрить его в практику. А между тем, практическое разрешение этого вопроса сэкономило бы десятки миллионов рублей, теряемых на кожсырьё, повреждённом личинками кожного овода, и на нерациональном использовании труда, затрачиваемого на выдавливание и уничтожение созревшей личинки.

Казанский НИВИ, запланировавший на 1946 г. тему «Профилактика путём применения десенсибилизации и изучение аллергических реакций при энцефаломиелите лошадей», не довел дело до конца. Полученные данные не дают авторам оснований сделать какие-либо выводы. А между тем, вопрос этот имеет важное значение.

Все эти дефекты объясняются недостатком целеустремлённости и настойчивости у руководителей учреждений и отсутствием чувства ответственности у исполнителей за качественную проработку порученных им тем.

В 1947 г. ветеринарным научно-исследовательским учреждениям предстоит выполнить большую работу. В тематическом плане этого года утверждены 352 темы, из которых 104 — по учреждениям союзного подчинения.

Задача у руководителей и научных сотрудников заключается в мобилизации всех научных и производственных сил на выполнение этого плана и, в первую очередь, тех наиболее актуальных вопросов, в разрешении которых нуждается ветеринарная практика. Нельзя ограничиваться только экспериментами в лабораториях, — всякая тема должна быть проверена в производственных условиях.

Практика «топтанья на месте» в научной работе — явление чуждое в советской стране. Надо объявить решительную борьбу всем, кто ссылками на «невозможности» внедрения в практику научных достижений пытается оправдать свою инертность или безответственность.

В внедрении всех достижений науки заинтересован весь советский народ, ибо в этом он видит могучее средство подъёма материальных и культурных условий жизни.

Успехи советской науки — это успехи дальнейшего строительства социалистического общества, расцвета советской культуры, укрепления обороноспособности нашей страны. Поэтому в условиях советского государства неизмеримо возрастает роль учёного и его ответственность перед Родиной, перед народом.

Долг советских учёных — отдать все свои силы, знания и опыт великому делу партии Ленина — Сталина, делу построения коммунистического общества.

ИНФЕКЦИОННЫЕ и инвазионные БОЛЕЗНИ



Терапия и профилактика инфекционного энцефаломиелимита лошадей

Кандидат ветеринарных наук В. И. ЯКУШЕВ
ВИЭВ

По мнению многих авторов, современное состояние вопроса борьбы с болезнью Борна не является удовлетворительным. Вышелесский считает, что построение мероприятий в борьбе с инфекционным энцефаломиелитом лошадей пока не имеет под собой твердой научной базы.

В свое время Цвик, Рикарде, Мейер и др. в качестве материала для предохранительных прививок против энцефаломиелимита применяли живой вирус. В самое последнее время Щербатых при проверке иммунизаторной эффективности различных вакцин также рекомендует в качестве антигена живой вирус энцефаломиелимита. Однако этот метод едва ли может найти применение на практике ввиду возможности вирусоносительства у привитых животных. Параневральное введение вакцин, содержащих убитый формалином, карболом или другими антисептиками вирус, было испытано Левенбергом, Макаровым, Носковым, Пономаревым и Щербатых с неопределенными или явно отрицательными результатами.

Экспериментальными исследованиями различных авторов установлено, что специфические антитела, находящиеся в крови, не переходят отсюда в спинномозговую жидкость (Штерн и Готье). Поэтому создаваемый подкожными прививками сывороток и вакцин иммунитет не распространяется на центральную нервную систему животного. Отсюда возникла мысль о необходимости местной пассивной и активной иммунизации мозга.

Экспериментальная проработка этой задачи и составила содержание наших первоначальных исследований.

Мы в своих опытах подвергли сравнительному изучению эффективность внутривенного подкожного и субарахноидального способов иммунизации. В качестве антигена мы взяли 5-процентную мозговую эмульсию, в которой вирус был убит 0,2-процентным формалином или эфиром. Под опытом находились 30 кроликов, которые были распределены на 3 группы по 10 кроликов в каждой.

Все эти кролики получили 3 прививки (30/VIII, 5/IX и 11/IX) по 0,3 мл вакцины. Кроликам первой группы вакцина вводилась субокципитальным проколом, второй группе — внутривенно и третьей — подкожно.

Иммунизаторную эффективность различных способов аппликаций вакцины мы проверяли по результатам определения вирулицидных антигел в сыворотке и спинномозговой жидкости опытных животных и путем субарахноидального их заражения. Спинномозговая жидкость извлекалась субокципитальным проколом. Она была совершенно прозрачна и не содержала примеси крови. Пробы ликвора с попавшей в него при проколе кровью исключались из опыта.

Пробы крови и спинномозговой жидкости были взяты у кроликов через 40 дней по окончании вакцинации. Сыворотка или жидкость смешивалась с убывающими количествами смертельных доз вируса. После выдерживания в течение 24 часов при комнатной температуре эти смеси вводились субарахноидально кроликам. Опыты титрации сывороток показали, что 0,5 мл сыворотки нейтрализуют две смертельные дозы вируса. Разница в титре антител у кроликов различных групп не была отмечена. Исследование спинномозговой жидкости опытных кроликов дало следующие результаты. Спинномозговая жидкость подкожно и внутривенно вакцинированных кроликов не обезвреживала 4 ДЛМ вируса (к сожалению, мы не смогли поставить опыт титрации жидкости с 2 и 1 ДЛМ). Спинномозговая жидкость субарахноидально вакцинированных кроликов полностью обезвреживала 4 ДЛМ вируса. Из 2 кроликов, получивших смесь спинномозговой жидкости с 10 ДЛМ, один погиб, а другой выжил. Все три контрольных кролика, из которых один получил субокципитальным проколом 1 ДЛМ, другой — 2 ДЛМ и третий — 5 ДЛМ, погибли от энцефаломиелимита в установленный срок.

Таким образом, нам удалось констатировать в спинномозговой жидкости субарахноидально вакцинированных кроликов вирули-

цидные антитела, причем количество их здесь больше, чем в сыворотке тех же самых животных. Это соотношение между вирулицидным титром ликвора и сыворотки говорит в пользу местного происхождения этих иммунтел в подбололочных пространствах мозга. Если бы вирулицидные антитела поступали из крови, то титр их в ликворе ни в коем случае не мог быть выше, чем в сыворотке.

Испытание иммунитета вакцинированных кроликов было произведено путем заражения их, через 40 дней после заключительной инъекции вакцины, субарахноидальной прививкой возрастающих смертельных доз вируса. Из 6 субарахноидально вакцинированных кроликов пять получили по 5 ДЛМ и один 10 ДЛМ. Все пять кроликов выдержали 5 ДЛМ вируса. Кролик, зараженный 10 ДЛМ, заболел и погиб от энцефаломиелита. Из пяти внутривенно вакцинированных кроликов два были заражены 2 ДЛМ и три—5 ДЛМ. Кролики, получившие 2 ДЛМ вируса, не заболели, а все кролики, инфицированные 5 ДЛМ, погибли от энцефаломиелита. Из пяти подкожно иммунизированных кроликов трем было инъцировано 2 ДЛМ и двум—5 ДЛМ. Оба последние кролика погибли. Из трех зараженных 2 ДЛМ два пали и один остался здоровым. Два контрольных кролика, зараженные субарахноидальной прививкой 1 ДЛМ, погибли от энцефаломиелита.

Суммируя полученные результаты, мы видим, что субарахноидально вакцинированные кролики выдерживали 5 смертельных доз, внутривенно вакцинированные большей частью погибли даже от 2 ДЛМ. Отсюда следует заключить, что внутривенный и, особенно подкожный метод введения вакцины, сообщает животному лишь слабую степень иммунитета к заражению в район центральной нервной системы. Субарахноидальный способ вакцинации обуславливает возникновение значительно более стойкого иммунитета.

При субарахноидальной инъекции вакцина производит двоякого рода иммунизаторный эффект: местный — вследствие непосредственного контакта антигена с клеточными элементами субарахноидального пространства и локальной продукции в нем иммунтел и общий — обусловленный поступлением вакцины из подбололочного пространства мозга в кровяное русло и появлением в крови вирулицидных антител.

Более ясным оказался вопрос о профилактическом и лечебном действии иммунных противовирусных сывороток.

По заявлению Зильбера, профилактическое их действие может быть эффективным и вошло в практику предупреждения некоторых вирусных инфекций (корь), лечебное же действие их оставляет желать много лучшего. Это объясняется внутриклеточным расположением вируса и возможно механизмом действия сыворотки.

«Если она в самом деле действует на клетки, блокируя их и делая их недоступными для вируса, то понятно хорошее профилактическое действие этих сывороток. Но эти же свойства ограничивают их терапевтический эффект, так как сыворотка не может проникнуть в уже пораженные клетки».

Таким образом, действие сыворотки сво-

дится к защите клеток, еще не пораженных вирусом, и к возможной нейтрализации вируса, освобождающегося из разрушающихся клеток. Риверс в 1939 г. также пришел к заключению, что противовирусные сыворотки лишены терапевтического значения, так как к моменту появления первых признаков заболевания «вирусы достигают практически всех тех клеток, которые могут быть ими поражены».

В свете этих положений следует рассматривать метод лечения энцефаломиелита гипериммунными сыворотками и сыворотками различного происхождения.

Так, ветеринарный врач Улендеев вылечил 19 лошадей из 20, применяя подкожно по 300—400 мл сыворотки против чумы свиней. Сыворотку он применял с неограниченным количеством воды и с добавлением поваренной соли при постоянной очистке кишечника; одновременно он применял уротропин и сердечные средства. Такие же результаты получены от сыворотки переболевших лошадей (Муговин).

Пономарев, Хлусцев и Растегаева, наоборот, указывают на неэффективность применения сыворотки с лечебной целью. По их мнению, вопрос о применении сыворотки против энцефаломиелита требует дальнейших исследований с целью разработки таких способов введения ее в организм, которые обеспечили бы проявление его вирулицидных свойств. По мнению Растегаевой, лучшим способом является интрацестернальное введение сыворотки.

Подтверждением этого служат опыты академика Штерн с сотрудниками, показавшие, что введенная в организм через кровь противостолбнячная сыворотка при заболевании столбняком не оказывает действия, тогда как при введении в область центральной нервной системы она немедленно проявляет лечебный эффект. Лечение этим способом больных столбняком лошадей в ветеринарных лазаретах Советской Армии давало 100% выздоровления.

Хорошие результаты получены этими же исследователями при лечении травматического шока введением лечебного вещества в область центральной нервной системы, минуя гематоэнцефалический барьер.

Мы решили проверить высказанное автором предположение на крупных животных при экспериментальном заражении и естественном течении энцефаломиелита.

С этой целью нами были взяты две взрослые лошади и один жеребенок, которым предварительно субокулярно подкожно в субарахноидальное пространство мозга было введено по 20 мл свиной противочумной сыворотки. Через сутки все эти животные получили интрацеребрально массивную дозу вируса энцефаломиелита. Обе взрослые лошади перенесли это заражение без видимых нарушений температуры, аппетита и других клинических признаков и остались живы. Жеребенок на 10-й день заболел, проявив к 14-му дню яркую нервную клинику, а на 16-й день погиб от энцефаломиелита. Три контрольных кролика, зараженные вирусом энцефаломиелита в мозг без предварительной инъекции сыворотки, погибли в установленный срок.

Противосибирязевная сыворотка с истекшим сроком годности была применена с той же целью в хозяйствах, пораженных

энцефаломиелитом. Выделенным больным лошадям немедленно вводили субоципитально по 20 мл этой сыворотки. Шесть лошадей из восьми, находившихся под опытом, выздоровели, а две пали.

Эти опыты показали, что всякая сыворотка, примененная даже как неспецифическая протейнотерапия, при непосредственном введении в область мозга оказывает свое действие; вместе с этим подтверждается точка зрения Зильбера о том, что клетки, уже блокированные сывороткой, становятся недоступными для вируса.

Положительный эффект, полученный ветеринарным врачом Улендеевым при применении противочумной сыворотки, и неудачные опыты серотерапии других исследователей находят удовлетворительное объяснение в том, что приведенные положения и результатах наших опытов. При одновременном применении с сывороткой уротропина, сердечных средств и неограниченного количества воды, в опытах Улендеева, гематоэнцефалический барьер оказывался нарушенным, сыворотка, введенная под кожу, могла легко проникнуть в область центральной нервной системы и блокировать еще не захваченные вирусом клетки. У авторов, получивших отрицательный результат, внесомное введение одних только сывороток не нарушало резистентности гематоэнцефалического барьера, и вводимые сыворотки не могли проникнуть в район центральной нервной системы.

Шаповал, Чумаков, Левкович и Глазнов в последнее время применяли для лечения больных дальневосточным клещевым энцефалитом сыворотку реконвалесценто́в и сыворотку коз, гипериммунизированных вирусом клещевого энцефалита. При введении больным в спинномозговой канал 5—8 мл сыворотки реконвалесценто́в авторы наблюдали выздоровление или снижение температуры и улучшение общего состояния (прояснилось сознание, выровнялись пульс и дыхание, прекращалась рвота и т. д.). Даже в запоздалых случаях с развившимися парезами они отмечали эффективность лечения сывороткой реконвалесценто́в при повторном эндолумбальном введении ее в дозах не менее 10—15 мл.

Противоречивые и ненадежные результаты методов вакцинации и серотерапии побуждали исследователей к изысканию других средств лечения энцефаломиелита. Многочисленные авторы испытывали и предложили ряд лекарственных веществ: салициловые препараты и их производные, соединения ртути (каломель), йода (йодистый калий и йодистая ртуть), серебра (альбаргин), висмута (бисмут-огви), мышьяка (неосальварсан) и пр. Применялись также и алкалоиды (пилокарпин, эзерин и ареколин).

Муссю и Маршан утверждают, что если при первых симптомах заболевания давать 15—20,0 уротропина в день, смертность снижается с 80—90% до 25%. Они ежедневно впрыскивали лошадям под кожу — утром и вечером — по 15,0 уротропина в 150 мл теплого физиологического раствора. При внутривенном применении особой разницы в действии препарата они не наблюдали. Опперман рекомендует начинать лечение лошадей уротропином возможно раньше и в очень больших дозах:

ежедневно 2 раза в вену по 40—60,0 и один раз per os 100,0.

Асташев сообщает, что, комбинируя уротропин с винным спиртом и хлорной известью, он получил явно положительный результат даже при запоздалом лечении. Из 62 больных лошадей выздоровели 58. По данным Мозгового, с помощью уротропина и кровопускания ему удалось вылечить 9 лошадей из 10.

Данные нашей лаборатории в последнее время целиком подтвердили результаты, полученные указанными авторами.

При начальных симптомах заболевания мы вводили под кожу или интравенно 150—200 мл 10-процентного раствора уротропина. В зависимости от состояния лошади на следующий день курс лечения повторялся. Одновременно вводили 20,0 камфорного масла под кожу и при отсутствии перистальтики — 0,05—0,1 вератрина. Из 23 больных лошадей 20 выздоровели.

Лучшие результаты мы получили при введении меньших доз уротропина непосредственно в область мозга, минуя гематоэнцефалический барьер (при помощи субоципитального прокола в субарахноидальное пространство). 10-процентный раствор уротропина вводили утром 20,0 и вечером 10,0. Из 6 лошадей, находившихся в поздних стадиях заболевания, выздоровели все.

В деле изыскания способов лечения энцефаломиелита много случайного, необходимого, полученного чисто эмпирическим путем. Так, приведенный выше автор Асташев получил положительный эффект от применения уротропина с одновременным введением в организм винного спирта и хлорной извести. Мозговой, применяя уротропин, воздействовал на организм кровопусканием. Возникает вопрос — почему различные воздействия на организм, иногда отдаленные по своему характеру, вызывают одинаковые явления в излечивании больных энцефаломиелитом животных? Результаты наших опытов с введением уротропина больным лошадям непосредственно в область мозга, минуя гематоэнцефалический барьер, по нашему мнению, дают удовлетворительный ответ на этот вопрос.

В опытах у названных выше авторов нормальная непроницаемость гематоэнцефалического барьера, очевидно, была нарушена в первом случае введением винного спирта и хлорной извести, во втором — кровопусканием, и, таким образом, путь в область центральной нервной системы для уротропина делался открытым.

Отсюда становится совершенно понятным лечебный симптомокомплекс в приведенных случаях.

Катастрофическое обеднение водой организма больной энцефаломиелитом лошади, прогрессивно нарастающий ацидоз, извращающий нормальное течение водно-минерального обмена веществ, обусловили разработку исследователями Казанского НИВИ так называемой хлоридной терапии (лечение солями).

Этот метод терапии энцефаломиелита был рекомендован в специальном наставлении Главветупра НКЗ СССР в следующей прописи. Вначале больной лошади под кожу вводят 20,0 камфорного масла. Через 30 минут вводят в вену 200,0 10-процентного раствора хлористого (хлорида) натрия.

готовят раствор до 38—39°C вводят в вену очень медленно. Через 20 минут в 5—7 местах в межреберные пространства обеих сторон грудной клетки под кожу вводят 1000,0 следующего раствора хлоридов: натрий хлористый 40,0, калий хлористый 1,0, сода двууглекислая 1,0, магний хлористый 0,5, кальций хлористый 50-процентный 5,0, дистиллированная вода 5000,0.

После этого рекомендуется давать больной лошади «освежающее» пойло следующего состава: натрий хлористый 40,0, калий хлористый 2,0, кальций хлористый 50-процентный 5,0, вода 5000,0.

Не настаивая на точном применении приведенной здесь прописи в составе и количествах солей, мы склонны считать, что принципиально солевая терапия очень часто дает не плохой результат, особенно в ранние периоды заболевания.

Теоретические предпосылки солевой терапии, ведущей к тончайшей перестройке функций организма, отчасти даны авторами хлоридной терапии — Сметкиным и Амфитеатровым — из Казанского НИВИ. Кэби, Ретэн и Феллоу в последние годы разработали так называемый «усиленный спинальный дренаж», основанный на сочетании длительной люмбальной пункции с одновременным введением гипотонического раствора солей. Теоретические предпосылки этого метода основаны на следующем. Понижение осмотического давления крови, протекающей через мозговые капилляры, должно содействовать усиленной продукции цереброспинальной жидкости. Поэтому инъекцией больших количеств гипотонических растворов в венозное русло можно вызвать эффект внутреннего промывания центральной нервной системы и удаления продуктов воспаления, что весьма важно во многих случаях воспалительных заболеваний.

Под углом зрения этих положений эффект, получаемый при хлоридной терапии энцефаломиеелита, обуславливается нарушением плотности гематоэнцефалического барьера введением гипотонических растворов солей в организм.

Хотя наши изыскания в области вакцинации и специфической терапии еще очень скромны, все же мы не бессильны в борьбе с энцефаломиеелитом лошадей.

Субокулярное введение специфических гипериммунных сывороток и сывороток, рассматриваемых с современной точки зрения, как лишь протениотерапия, широкое и разумное применение уротропина в сочетании с хлоридной терапией позволяют значительно снизить процент смертности лошадей от этого заболевания.

Усиленная разработка и усовершенствование прививок новейшими вакцинами, получаемыми путем выращивания вируса на куриных эмбрионах и хориоаллантоисе, открывают новые перспективы в борьбе с энцефаломиеелитом.

Комплекс симптоматической терапии складывается из целого ряда лечебных и профилактических мероприятий, основанных на современном нашем понимании течения энцефаломиеелита. Однако, основным моментом вмешательства должна явиться борьба с возрастающим ацидозом, катастрофическим обеднением водой организма, парезом желудочно-кишечного

тракта и расстройством сердечной деятельности и нервной системы.

Поэтому дача щелочей и препаратов, воздействующих на кислотно-щелочное равновесие организма, регулирование содержания в корме щелочных и кислых эквивалентов должны оказать свое влияние в борьбе с ацидозом организма.

Большая потеря влаги больным организмом ведет к сгущению крови. Нарушение состава крови сильно отражается на работе сердца, желудочно-кишечного тракта и способствует накоплению продуктов обмена и нарушению нормального питания тканей. Вследствие этого гидротерапия приобретает исключительно большое значение. Дача больной лошади достаточного или даже избыточного количества воды — обязательна. В целях регулирования водного баланса и устранения пареза желудочно-кишечного тракта рекомендуется дача глауберовой и поваренной соли в форме «освежающего» пойла, применяемого при хлоридной терапии. Это возбуждает перистальтику, вызывая жажду и аппетит. Освобождение мочевого пузыря и прямой кишки — обязательно. Сердечную деятельность поддерживать лучше кофейном или 30 — 40-процентным раствором винного спирта.

Кроме применения солевых и глюкозных растворов, двууглекислого натрия, здесь, как и в клинике энцефалита человека, показаны субокулярные пункции с выпуском больших количеств спинномозговой жидкости, а также кровопускание. Это должно вызвать изменение давления в кровеносной и ликворной системах, создать условия для физиолого-химического сдвига и вызвать функциональную перестройку в патологическом мозгу и во всем организме животного.

Больную лошадь изолируют в отдельное, защищенное от шума и резкого света помещение. В рацион включают легко переваримые, свежие, богатые витаминами корма. Для предохранения лошади от укубов применяют обильную подстилку (соломенные маты). При стремлении вперед лошадь привязывают к вбитому в землю колу или к надетой на кол вертушке-колесу.

На основании литературных данных и практического опыта борьбы с энцефаломиеелитом лошадей имеются серьезные основания подозревать в качестве переносчиков заболевания кровососущих насекомых (комары, клещи, слепни и т. д.). При появлении случаев заболевания энцефаломиеелитом лошадей неблагополучных групп с низких заболоченных пастбищ, насыщенных большим количеством кровососущих насекомых, переводят на более высокие, сухие пастбища или на стойловое содержание, полностью исключая выпас их в вечернее, ночное время и в период массового нападения кровососущих насекомых. Для защиты от кровососущих насекомых в конюшнях устраивают сетки на окнах и дверях. В рабочее время лошадей обрабатывают различными пахучими средствами, отпугивающими кровососущих насекомых, например, 3-процентным раствором креолина, нанося его на кожный покров в распыленном виде. Такой же раствор креолина с добавлением 0,5 процента нафталина обладает более надежным действием.

Инфекционный энцефаломиелит лошадей

(По материалам, поступившим в редакцию)

Полковник в/с П. Я. Щербатых и подполковник в/с С. В. Логгинов (Орд. Кр. Звезды, Вет. н.-и.и. Вооруженных Сил), ставя целью изыскание надежного метода получения вируса инфекционного энцефаломиелита от спонтанно больных животных, использовали метод цистернальной пункции для того, чтобы уловить вирус в ликворе на одном из этапов болезни. Согласно данным Левадита и ряда других иностранных авторов, оказывается, что нейтратронные вирусы на высоте развития болезни как бы исчезают из организма. А. П. Фридман (Ленинград, 1936) также подтверждает авирулентность ликвора лошадей, находившихся в предагональной стадии заболевания ИЭМ. При болезни Борна такие же наблюдения описаны Николо и Копчевска.

Учитывая эти данные, авторы в своей работе «О поведении вируса ИЭМ в ликворе экспериментально зараженных животных» описывают интересный опыт. Тремя вирулентными штаммами ИЭМ, минимальная смертельная доза которых для кроликов была найдена в разведении 1:1300—1500 и от заражения которыми лошади погибали на 6—8-е сутки, авторы субакципитально заразили 9 здоровых лошадей. Вирус они вводили в разведении 1:10, 1:20 и 1:30 в дозах 4, 7, 20, 30, 35 и 40 мл.

В различные сроки, от 15 минут до 120 часов, после введения вируса от лошадей брали по 10 мл ликвора и заражали им кроликов. Из 33 подопытных кроликов 30 кроликов не заболели. Три кролика пали на 5—7-е сутки, но пассаж от них на других здоровых кроликов не дал положительных результатов. Предположить, что при введении вируса лошадям получалась такая степень разведения вируса в ликворе, что он (ликвор) терял способность вызвать смерть кроликов — нельзя, так как при разведении вируса 1:10, 1:20 и 1:30, при дозе, преимущественно, в 35—40 мл и при максимальном количестве ликвора у лошади 750 мл достигалось разведение вируса 1:1300, 1:1500, т. е. равное минимальной смертельной дозе для кроликов. Единственно правильным следует считать исчезновение вируса из ликвора в весьма короткий срок или, по крайней мере, наличие вируса в концентрации, которая оказывается апатогенной для кроликов при интрацеребральном введении.

Авторы склонны предполагать, что вирус, введенный лошадям, быстро адаптируется клетками мозга, не задерживаясь в ликворе. Можно также предположить наличие нейтратизирующих свойств ликвора по отношению к вирусу ИЭМ, что авторы доказали по отношению к стафилококку и возбудителю паратифозного аборта лошадей. После засева этих микробов в мясопептонный бульон, смешанный с таким же количеством ликвора здоровых лошадей, роста микробов не наблюдалось. При последующем пересеве указанных микробов из этой среды на МПБ

без ликвора рост микробов происходил нормально.

Кроме того, авторы пытались вызвать заболевание животных при интрацеребральном введении им суспензии вируса 1:20 с равным количеством ликвора, после того как смесь находилась в течение 16 часов в термостате при температуре в 37°C. Заболевания не происходило. Если же эту смесь вводили немедленно после ее приготовления — кролики погибали на 3—4-е сутки.

Выводы: 1. Вирус ИЭМ лошадей, введенный цистернально, не обнаруживается в ликворе через 15 минут от момента заражения до смерти животного. 2. Ликвор лошадей, спонтанно больных ИЭМ, не может быть использован для выделения из него вируса. 3. Ликвор нормальной лошади обладает бактериостатическими свойствами по отношению к желтому стафилококку и возбудителю паратифозного аборта лошадей. 4. Смесь ликвора с суспензией вируса мозга в равных частях после пребывания в термостате в течение 16—18 часов утрачивает свою вирулентность.

Доктор ветеринарных наук Ф. З. Амфитеатров в своей статье «Аллергическая теория птогенеза ЭМ (менингита) лошадей» рассматривает энцефаломиелит лошадей как комплекс нейроинфекций. Автор считает, что в СССР из этого комплекса имеются три заболевания: Дальневосточный ЭМ, Казахский ЭМ и ЭМ (менингит) лошадей, причем Дальневосточный и Казахский ЭМ по клиническому течению и патолого-анатомической картине относятся к заболеванию типа болезни Борна и Американского ЭМ. ЭМ (менингит) лошадей является заболеванием, резко отличным от Дальневосточного и Казахского ЭМ лошадей.

Доктор Амфитеатров полагает, что в птогенезе ЭМ (менингита) лошадей ведущая роль принадлежит аллергии, т. е. своеобразным изменениям (повышению или понижению) реактивной способности организма, возникающим в итоге сенсибилизации антигенными веществами.

Исходя из установленного факта, что сенсибилизацию организма могут производить возбудители болезней, ферменты, продукты обмена и т. п., утверждается, что эти же вещества могут и выявлять болезненный процесс в сенсибилизированном организме, — т. е. выполнять роль разрешающего фактора.

Наиболее интересными представляются неспецифические влияния, способные вызвать глубокие нарушения обмена и образование в организме продуктов, действующих как аллергены.

Воспалительные процессы, протекающие в сенсибилизированном организме и характеризующиеся быстрым темпом развития, повышенной проницаемостью сосудистых стенок с бурным выпотеванием бесклеточного экссудата, отеком и набуханием соединительной ткани, нарушением циркуляции крови, уча-

ствием РЭС в процессе и понижением продуктивных и экссудативных клеточных явлений, определяются как гиперергическое или анафилактическое воспаление (Рессле).

При крайнем проявлении гиперергического воспаления воспалительные изменения, как таковые, выражены весьма слабо по сравнению с геморрагическими и некротическими явлениями. В работах Гаршина, Адо, Абдергальдена и Вертхеймера, Коган и др. указывается, что при гиперергическом воспалении имеют место понижение сопротивляемости ткани, угнетенное дыхание ткани, падение окислительных и ферментативных процессов.

Наличие так называемого «серозного воспаления» по Эппингеру при воспалительных явлениях, описанных Рессле в симптомокомплексе патологического процесса, по мнению доктора Амфитеатрова, дает повод заподозрить аллергическую природу заболевания. Именно эти явления имеют место при ЭМ лошадей, как это описано многими патолого-анатомами. Так, например: К. Г. Боль описал в печени регрессивно-экссудативное воспаление с регрессивным уклоном; в центральной нервной системе — «острый воспалительный отек (аллергическое воспаление)». По данным Зуйковой, в мозгу, как правило, — расширение сосудов, резкая экссудация серозного выпота. И. Т. Трофимов описал характерные дегенеративно-некротические изменения паренхиматозных клеток печени и ЦНС, считая, что «изменения в печени в большинстве случаев можно рассматривать как гиперергическое воспаление».

Ряд других патолого-анатомов описывает при ЭМ (менингите) картину, которая укладывается в морфологические рамки «серозного воспаления» по Эппингеру. В свете учения об аллергии, по мнению автора, становится понятным, что описанное К. Г. Боль аллергическое воспаление головного мозга при ЭМ (менингите), токсико-синтетические изменения (Иванов), а также изменения, при которых другие патолого-анатомы отрицают наличие воспалительных явлений, есть одно и то же гиперергическое воспаление, заключающееся в коллоидно-классических процессах.

При ЭМ (менингите), так же как и при аллергических процессах, первоначальные и основные патологические изменения обнаруживаются в элементах мезенхимы. В настоящее время мнение о ведущей роли ЦНС в гиперергических реакциях большинством ученых не разделяется. Нервная система при аллергии принимает участие, но оно не обязательно и не играет ведущей роли. Заболеванием, при котором гиперергический процесс выражен с классической полнотой, является анафилактический шок.

Сравнивая гематологические и физико-химические изменения при анафилактическом шоке и ЭМ (менингите) лошадей, можно найти большое сходство. Другие заболевания аллергической природы, как, например, малярийный энцефалит, также имеют громадное сходство с ЭМ как по отдельным проявлениям клинического течения, участию РЭС, изменением количества остаточного азота и щелочного резерва; так и по влиянию пред-

рабляющих причин, несмотря на различную этиологию этих заболеваний.

К сожалению, до сих пор не найдены более или менее постоянные и объективные признаки для суждения о наличии аллергических явлений при различных инфекционных заболеваниях.

Только работами Альперна доказана обязательность нарушения углеводного обмена, как условие для возникновения и развития гиперергической реакции. Нарушение углеводного обмена отмечается в виде обеднения печени гликогеном, гипергликемии в начальной стадии процесса с последующей гипогликемией и увеличением количества молочной кислоты в 3—5 раз сверх нормы. Эти работы позволили, при ряде аллергических заболеваний, «снимать» аллергическую диспозицию организма восстановлением нарушенного углеводного обмена.

Доктор Амфитеатов в заключении своей статьи об аллергической теории патогенеза энцефаломиелита (менингита) лошадей пишет, что клинические синдромы, патолого-анатомические и физико-химические изменения, наблюдающиеся при ЭМ (менингите), характеризуют это заболевание, как особую форму гиперергической реакции предварительно сенсибилизированного организма лошади.

В течении ЭМ (менингита) намечается три периода развития процесса: а) период сенсибилизации организма (предклинический период), б) период взаимодействия сенсибилизированной ткани с появившимся в крови разрешающим количеством антигена, т. е. начальная стадия болезни, в) период развития гиперергического воспаления, т. е. основной период болезни. Практическую ценность выдвинутых положений автор определяет цитатой из высказываний академика Богомольца: «Научиться управлять аллергией, значит подчинить врачу течение и исход многих важных болезней».

М. Г. Никитин в 1946 г. доложил на ученом совете Харьковского ветеринарного института свои наблюдения по эпизоотологии инфекционного энцефаломиелита в различных районах СССР (Восточный Казахстан, левобережная Украина и Урал). Наиболее подробно им изложены наблюдения над эпизоотией ИЭМ в 1942—1944 гг. на Урале. Автор при изучении статистических материалов установил, что эпизоотии ИЭМ имеют свою циклическую закономерность, давая максимум развития через 8—10 лет (1923—1924 гг., 1932—1934 гг. и 1942—1943 гг.).

По течению эпизоотии автор условно разделяет неблагополучные хозяйства на 4 группы. К первой группе он относит хозяйства, в которых наблюдались единичные случаи заболевания ИЭМ и только иногда в них поражалось до 10% конского поголовья; заболевания приходились на осень. Ко второй группе отнесены хозяйства, в которых единичные случаи заболеваний приходились на осень, а с весны следующего года эпизоотия разгоралась. В третьей и четвертой группе хозяйств заболевание охватывало до 40—60% всего поголовья. В этих хозяйствах наблюдались: чрезмерная эксплуатация лошадей, обезличка в уходе и содержании, невыполнение ветеринарных мероприятий и другие нарушения.

процент заболеваемости лошадей ИЭМ приходится на август и сентябрь, причем поражается преимущественно рабочий состав поголовья в возрасте от 5 до 12 лет.

В годы эпизоотии в местах возникновения заболеваний отмечается обилие кровососущих насекомых: мух, слепней, комаров и клещей.

Основные выводы, к которым пришел автор, сводятся к следующему: 1) географическое положение местности не играет роли в развитии эпизоотии ИЭМ лошадей — заболевания наблюдаются как в горных, так и в низменных районах; 2) заболеваемость на Урале циклично повторялась с промежутком в 8—10 лет; 3) для эпизоотии на Урале характерна сезонность: начало — в конце мая, максимум развития — в конце августа и в начале сентября и угасание — к началу ноября; 4) особенностью для заболевания является сильноное развитие эпизоотии на следующий год после предварительного заноса ее в конце прошлого лета.

Старший научный сотрудник Г. Ф. Погоныйло сообщил о результатах продолженной в 1945 г. вакцинации лошадей против ИЭМ в Ленинградской области. Для вакцинации использовалась эмбрион-формолвакцина, приготовленная из 3 штаммов по методике, предложенной ВИЭВ. Из 3026 лошадей, вакцинированных двукратно, пала одна лошадь (0,03%), из 449 лошадей, вакцинированных однократно, пали 2 лошади (0,4%), из 2583 контрольных пало 15 лошадей (0,58%). Контрольные группы состояли из поголовья тех же хозяйств, в которых проводилась вакцинация.

В своей статье автор описывает также работы по проверке эффективности вакцины для кроликов при вакцинации их подкожно, субарахноидально и подкожно с последующим нарушением гематоэнцефалического барьера. Вакцинацию кроликов проводили четырехкратно с интервалом в 7 суток. При подкожной вакцинации в первый раз вакцину брали в количестве 1 мл, а в последующем — 2 мл. При субарахноидальной вакцинации доза равнялась 0,5 мл. При вакцинации субарахноидально и подкожно с нарушением гематоэнцефалического барьера эмбрион-формолвакцина предохраняла кроликов от заболевания при введении им не менее десятикратной смертельной дозы вируса. При вакцинации подкожно без нарушения гематоэнцефалического барьера кролики оказывались не иммунными.

Выводы: 1. Двукратная внутрикожная вакцинация лошадей против ИЭМ оказалась эффективной. 2. Лучшая эффективность достигалась при проведении вакцинации не позднее чем за 1—1,5 месяца до начала эпизоотии (в Ленинградской области май — июль). 3. Вредных явлений при вакцинации не наблюдалось. 4. Подкожная вакцинация кроликов с одновременным нарушением гематоэнцефалического барьера и субарахноидальная вакцинация предохраняют кроликов от интрацеребрального заражения смертельной дозой вируса ИЭМ.

Ветеринарный врач П. П. Богданов описал свои наблюдения над течением эпизоотии инфекционного энцефаломиелита ло-

шадей в одном из хозяйств Средней Азии в зависимости от сроков смены пастбищных участков, различных по степени их благополучия. Автор указывает, что на пастбищном участке одной из ферм хозяйства, в котором фермы расположены друг от друга на расстоянии 80 километров, в 1943 г. переболело 95% лошадей, поступивших на лето из другой долины. Этот неблагополучный участок на весенне-летний период следующего 1944 г. был исключен из пастбищных угодий для всех лошадей других ферм, кроме рабочих лошадей пораженной фермы. В течение лета на этом участке заболеваний не наблюдалось. Пастбище снова было открыто для всех лошадей только с осени. Ни в осенне-зимний период 1944 г., ни в весенне-летний период следующего 1945 г. заболеваний не отмечалось.

Автор делает следующие практические выводы: 1) неблагополучные пастбищные участки являются особо опасными для молодых (новых) лошадей, поступающих на весенне-летний период из благополучных участков; 2) неблагополучные участки пастбищ становятся безопасными, если они не используются под выпас лошадей на один весенне-летний период.

Главный ветеринарный врач Карасукского района, Новосибирской области И. Ф. Ионов описывает случай излечения им шести лошадей из семи болевших ИЭМ в буйной форме при помощи скипидара. Автор вводил под кожу в область атланта с обеих сторон по 0,5 мл чистого скипидара, одновременно применял холод на голову, освобождал кишечник и мочевой пузырь от их содержимого, а также вводил в разные места тела до 200 мл сыворотки против чумы свиней. Воспалительный процесс с общей термической реакцией, возникавший в первые сутки, после применения скипидара, исчезал в течение 3—4 дней, а спустя еще 2—3 суток состояние больных приходило в норму.

Ветеринарные врачи А. А. Куликов и Д. А. Иосаев (Азербайджанская ССР) в середине лета 1944 г. в одном из колхозов вылечили 8 лошадей из 10 больных при помощи ряда средств и, в частности, флавакридина, уротропина, холодных клизм, хлоридов и сыворотки против чумы свиней. Применяя все эти средства, авторы поддерживали сердечную деятельность, улучшали уход, содержание и кормление лошадей.

Ветеринарный врач П. И. Петрухин (Чувашская АССР) также рекомендует применение хлоридов, сердечных средств и сывороток против чумы свиней с одновременной дачей поила.

Ветеринарный врач Крупенко, вводя интравенозно 2-процентный раствор соды, вылечил 30 из 37 больных ИЭМ лошадей. При введении с помощью носоглоточного зонда 50,0 соды и 30,0 поваренной соли в 5 л воды с одновременным введением в кровь 2,0 поваренной соли и 1,0 английской соли в 100 мл 2-процентного раствора соды, автору удалось вылечить 22 лошади из 27 больных. Применение соды и хлоридов, по мнению тов. Крупенко, является желательным и с профилактической целью.

Ветеринарный врач А. Никеев (Адыгейская авт. область) при вспышке инфекционного энцефаломиелимита лошадей испытал действия раствора по рецепту Езовитова: 4-процентный раствор формалина на физрастворе, лечение хлоридами, введение в кровь скипидара с применением холода на голову и солевых клизм, наряду с общим улучшением зоогигиенических мероприятий. В итоге автор пришел к выводу, что регулярная дача лошадям соли, хороший уход, кормление и нормальная эксплуатация предотвращают лошадей от массового заболевания инфекционным энцефаломиелитом. Раствор Езовитова и 4-процентный формалин не дали положительных результатов ни в профилактике, ни в лечении.

Ветеринарный врач Л. Попова-Батуева, испытывая лечение энцефаломиелимита старыми, описанными раньше методами, приходит к выводу, что рецепт, предложенный Езовитовым, а также бесмут-огви, рекомендованный Васильевым, себя не оправдали.

Автор указывает на положительный эффект, полученный ею при использовании ихтиола и риванола при лечении 8 больных лошадей, из которых одна пала. Автор рекомендует для незапущенных случаев вводить интравенно 100 мл 1-процентного раствора ихтиола с последующим инъецированием (через 3—6 часов) 100 мл раствора риванола 1 : 500; лечение повторяют через каждые 2 дня в количестве трех инъекций.

Ветеринарный врач А. Г. Яковлева (Саратовская НИВСО), признавая 30—50-процентный раствор глицерина лучшим средством консервирования мозга, направляемого для лабораторного исследования, рекомендует в случае отсутствия глицерина использовать 10-процентный кипяченый раствор поваренной соли. По данным автора, в консервированных таким способом кроличьих мозгах вирус сохраняет свою активность не менее месяца.

Реферировал А. М. ЛАКТИОНОВ

Лептоспироз лошадей

С. Я. ЛЮБАШЕНКО и Л. С. НОВИКОВА
Центральная научно-исследовательская лаборатория
пушного звероводства МВТ СССР

Первые сообщения об инфекционной желтухе у лошадей, как самостоятельном заболевании, появились в советской ветеринарной литературе (Никольский, Делятов и Марченко—1935).

Синеви и Растегаева (1939) и Домрачев (1941) описали случаи иктерогемоглобинурии лошадей (некоторые с летальным исходом). Выяснить этиологию заболевания им не удалось.

В зарубежной литературе имелись сообщения о положительной реакции агглютинации сывороток лошадей с лептоспирами различных серологических типов.

У Терских, Нарцисова и Смирнова (1939) в одном хозяйстве из 43 сывороток лошадей, имевших лихорадку с желтухой, 21 сыворотка давала ясную агглютинацию с лептоспирами II типа, а при поголовном исследовании крови лошадей в этом же хозяйстве из 310 сывороток 30 дали положительную реакцию агглютинации с лептоспирами II типа.

Нами (1940—1941) из 864 сывороток клинически здоровых лошадей в 18 случаях получена положительная реакция агглютинации со штаммами лептоспир, выделенных от лисиц и крупного рогатого скота. В дальнейшем эти наблюдения были подтверждены Ляпустиным и Варфоломеевой (1945).

Романенко (1940) при заражении лошадей культурой лептоспир, выделенной от крупного рогатого скота, воспроизвести экспериментальную клинику лептоспироза

у лошадей не удалось, но уже с 8-го дня после заражения сыворотки лошадей давали положительную реакцию агглютинации с исходным штаммом лептоспир в разведениях до 1:1000.

Дукалов (1944) также получил отрицательный результат экспериментального заражения лошадей лептоспиром, выделенной от крупного рогатого скота.

Противоположные Дукалову данные экспериментального заражения лошадей культурой лептоспир приводятся Казанским, Гиттельсоном и Степановым (1945).

Собственные исследования. Первые случаи инфекционной желтухи у лошадей мы наблюдали в одном из зверосовхозов в период энзоотической вспышки заболевания у серебристо-черных лисиц в 1940 г. в группе выбракованных лошадей, предназначенных к убою на мясо для кормления зверей.

При обследовании мы выделили 3 лошади с клиникой резко выраженной желтухи и 4 — с повышенной температурой (40—40,5°). Из 7 лошадей 3 пали на 3—4-й день после прибытия; при вскрытии находили резко выраженную желтушность тканей всего трупа, изменения в печени, в почках и явления геморрагического диатеза, селезенка без видимых изменений или слегка набухшая. Остальные 4 лошади выздоровели. В этом же году в одном из хозяйств, в период вспышки инфекционной желтухи, среди крупного рогатого скота было зарегистрировано 12 случаев заболевания лошадей с

явлениями резко выраженной желтухи. 9 лошадей пало. Пироплазмоз и нутталлиоз были исключены.

В 1941 г. единичные случаи инфекционной желтухи лошадей были отмечены в 3 хозяйствах также в период вспышки этого заболевания среди крупного рогатого скота. В одном хозяйстве удалось наблюдать одновременное заболевание инфекционной желтухой крупного рогатого скота, лошадей и серебристо-черных лисиц. Всего в этом году было обследовано 28 больных лошадей, из которых 19 пало. В 1944 г. мы наблюдали вспышку инфекционной желтухи лошадей в одном из хозяйств — из 64 заболевших лошадей 43 пало. В 1946 г. случаи инфекционной желтухи лошадей были зарегистрированы в апреле в одном хозяйстве, в период заболевания этой инфекцией крупного рогатого скота. В течение апреля было выделено 5 больных лошадей.

В обследованных нами случаях лошади заболевали лептоспирозом преимущественно в возрасте от 2 до 10 лет, реже — более старшего возраста. Единичные случаи (3) заболевания жеребят в возрасте от 6 месяцев до года мы отметили лишь в одном хозяйстве. В другом хозяйстве нам удалось наблюдать заболевание одного жеребенка в возрасте двух месяцев. Однако, при обследовании энзоотической вспышки лептоспироза в хозяйстве, где имелось 28 жеребят в возрасте от 1 до 4 месяцев, случаев заболевания среди них не было, несмотря на то, что 4 кобылы в этот период переболели инфекционной желтухой и 2 из них пали. Жеребята от них остались живы.

Изучение этиологии. Исследования подвергали больных лошадей и трупы павших лошадей, имевших выраженную клиническую и патолого-анатомическую картину заболевания. Всего было бактериологически исследовано 28 больных лошадей и 12 трупов павших животных из пяти различных хозяйств в период вспышки в них инфекционной желтухи среди крупного рогатого скота и лошадей.

Для исследования на лептоспироз у больных лошадей мы брали кровь из яремной вены в различные периоды заболевания и засеивали на среду Уленгута и параллельно на МПА, МПБ и среду Китта-Тороцци. Одновременно брали кровь из края уха и исследовали на присутствие в ней пироплазм и нутталлий. Часть крови использовали для постановки реакции микроагглютинации-лизиса. В двух случаях кровь была взята для экспериментального заражения животных.

Засеянную среду Уленгута выдерживали в термостате 5—8 суток при температуре 28—30° С, а затем производили пересевы также на среду Уленгута. Посевы выдерживали в термостате до 90 суток и периодически один раз в 5—10 дней исследовали в темном поле на присутствие лептоспир. Засеянные среды МПА, МПБ и Китта-Тороцци проверяли на наличие микрофлоры общепринятыми бактериологическими методами.

Посевы из органов павших лошадей производили на те же среды, как правило, сразу же после падежа. Кусочки органов (печень, почки, селезенка, сердце, легкие, мозг) консервировали в 40-процентном глицерине для исследования на наличие фильтрующегося вируса и в 10-процентном формалине

для гисто-патологического исследования. От двух павших лошадей взятые органы (печень, почки, сердце) были скормлены трем красным лисьим щенкам в возрасте трех месяцев (1940 г.).

Исследование на пироплазмоз и нутталлиоз дало во всех случаях отрицательные результаты. Посевы из крови 28 больных и из органов павших 12 лошадей на МПБ, МПА и среде Китта-Тороцци лишь в двух случаях (посев из печени и почки павших лошадей) дали рост *B. coli*; остальные же посевы как из крови больных, так и органов павших лошадей оставались стерильными.

При просмотре посевов крови от больных лошадей на среде Уленгута в темном поле, через 18 и 36 дней выдерживания их в термостате, в двух случаях мы обнаружили рост чистой культуры лептоспир (выделенные штаммы от лошадей Резвыи и Стрелок зарегистрированы под номерами ЛБС и НБС). В этот же период в том же хозяйстве была выделена культура лептоспир (штаммы БС) от быка Гнацинт, больного инфекционной желтухой.

При изучении морфологических и культуральных свойств выделенных штаммов лептоспир от лошадей (штаммы ЛБС и НБС) мы установили полную идентичность с лептоспирами, выделенными ранее от лисиц, песцов и крупного рогатого скота.

Для подтверждения связи выделенных нами лептоспир с этиологией инфекционной желтухи лошадей была поставлена реакция агглютинации-лизиса. Для этой цели мы использовали штамм ЛБС, выделенный от лошади, штамм БС, выделенный от быка, и сыворотки от больных и переболевших лошадей и крупного рогатого скота из этого же хозяйства. Для контроля мы взяли сыворотку от лошади, гипериммунизированной лисьими штаммами лептоспир, и сыворотки здоровых лошадей из благополучного по этому заболеванию хозяйства. Данные РА сведены в таблице I (стр. 13).

Как видно из приведенных данных, положительная РА лептоспир (штамм ЛБС) с сыворотками больных и переболевших лошадей в высоких титрах при отрицательном контроле подтверждает основную роль лептоспир в этиологии инфекционной желтухи лошадей. Кроме того, перекрестная РА показала серологическое родство штаммов лептоспир ЛБС и БС, выделенных от лошадей и крупного рогатого скота в одном и том же хозяйстве, и лептоспир, выделенных от серебристо-черных лисиц и песцов.

Взятой кровью от двух больных лошадей были заражены 2 жеребенка в возрасте 4 месяцев внутривенно в дозах 30 и 50 мл крови и 4 серебристо-черные лисицы также внутривенно в дозах 15 и 20 мл. Все зараженные животные остались живы, не проявив при этом видимых клинических признаков заболевания в течение 6 месяцев наблюдения.

Заражение 6 котят, 3 собачьих щенков, 3 серебристо-черных лисиц, 6 кроликов и 4 морских свинок взвесью из паренхиматозных органов и мозга двух павших лошадей также не дало положительных результатов. Все животные остались живы, не обнаружив признаков заболевания в течение 3 месяцев наблюдения.

Из 3 лисьих щенков, накормленных парен-

Данные перекрестной реакции агглютинации-лизиса (до предельного титра)

Наименование сывороток	Наименование штаммов лептоспир						
	ЛБЗ лисица	ЛТР лисица	ЭП песец	ЭК крыса	ЭКЛ крыса, лиса	ЛБС жеребенок	БС теленки
Сыворотка лошади, им- мунизированной лисьи- ми штаммами (ЛБЗ и ЛТР)	1:1 000 000	1:1 000 000	1:1 000 000	1:100 000	1:100 000	1:1 000 000	1:1 000 000
Сыворотка больного же- ребенка Резвый	—	1:40 000	1:40 000	—	1:40 000	—	—
Сыворотка больного же- ребенка Стрелок	—	1:40 000	1:40 000	—	1:40 000	—	—
Сыворотка больного бы- ка Гиацинт	—	1:10 000	1:10 000	—	1:10 000	—	—
Сыворотка больной ли- сы	—	1:100 000	1:100 000	—	1:100 000	—	—
Сыворотка больной ко- шки	—	1:10 000	1:10 000	—	—	1:5 000	1:5 000
Контроль-сыворотка заве- домо здоровой лошади	—	—	—	—	—	—	—

химатозными органами от двух павших лошадей, один щенок уже на 5-й день проявил характерную для лептоспироза лисиц клиническую картину заболевания (понос, рвота, желтуха, субнормальная температура и др.) и на 8-е сутки пал. Вскрытием подтверждена патолого-анатомическая картина, свойственная для лептоспироза лисиц. Бактериологическим исследованием выделить лептоспир не удалось. Гистологическим исследованием срезов органов, окрашенных по Левадити, лептоспиры были обнаружены лишь в почках (Лебедев). Два других щенка видимых признаков заболевания не проявили в течение 30 дней наблюдения, но сыворотки их через 18 дней после заражения агглютинировали штамм лептоспир, выделенный от лисиц (№ 751) в разведениях 1:10 000—1:16 000.

Таким образом, положительная реакция агглютинации лептоспир с сыворотками больных и переболевших лошадей, заражение лисьи щенков органами от павших лошадей и, наконец, выделение чистой культуры лептоспир из крови больных лошадей—все это подтверждает лептоспирозную природу инфекционной желтухи лошадей.

Для экспериментального заражения мы взяли 3 жеребенка из хозяйства, благополучного по заразным болезням. До заражения жеребята находились под наблюдением 2 месяца и в течение этого периода подвергались ежедневно клиническому осмотру и двукратной термометрии, а также гематологическому исследованию один раз в 10 дней. В этот период отклонений от нормы не было отмечено. Приводим результаты опыта.

Жеребенок № 1 — кобылица рыжей масти, беспородная, возраст 3 месяца, упитанность хорошая, 28 июня заражен 20-дневной культурой лептоспир. внутривенно дозой 30 мл при стандарте культуры 80 лептоспир в поле зрения.

29 и 30 июня. Аппетит удовлетворительный; отмечается небольшая вялость.

1 и 2 июля. Аппетит ослаблен; слабая желтушность видимых слизистых; вид угнетенный; большей частью стоит, опустив голову.

3 июля. Появился понос; желтушность слизистых глаз, ротовой полости, влагалища и ректум; моча темножелтого цвета; пульс—68—74; дыхание—18—22 в минуту.

4 июля. При движении отмечаются пассивные сгибания и разгибания конечностей; желтушность выражена сильнее; перистальтика понижена. Сердечные толчки и тоны резко усилены; пульс—80—85. Дыхание резко усилено, 20—22 в минуту. На всем туловище и особенно на крупе местами отмечается интенсивное выпадение волос. Моча темножелтого цвета, мочеиспускание частое и небольшими порциями.

5 июля. Аппетит отсутствует; жеребенок похудел; перистальтика не прослушивается; желтушность резко выражена; моча глинистого цвета. Общее состояние тяжелое, больше лежит; слабо реагирует на раздражения.

6 июля жеребенок пал.

Со второго дня после заражения, ежедневно до падежа, у жеребенка брали кровь из яремной вены и засеивали на среду Уленгута. На 5-й день после заражения был обнаружен рост исходной культуры лептоспир. Изучение изменения картины крови проводилось, начиная с первого дня после заражения.

Данные исследования приведены в таблице 2 (стр. 14).

При микроскопическом исследовании крови — анизоцитоз, особенно резко выраженный в последние дни болезни. Лейкоцитарная формула — нейтрофилия со сдвигом влево вплоть до юных.

Результаты вскрытия. Трупное окоченение слабо выражено. На коже всего туловища видны облысевшие участки; слизистая ротовой и носовой полостей и конъюнктивы — желтушны; подкожная клетчатка окрашена в охряно-желтый цвет; желтушность внутренних органов, в сравнении с подкожной клетчаткой, выражена слабее. Скелетные мышцы сочные, бледнокрасного цвета с желтушным оттенком. Слизистая трахеи и бронхов окрашены в бледно-желтый цвет; легкие неравномерно гиперемированы. Сердечная мышца бледнокрасного цвета с желтоватым оттенком, вялая; в полостях сердца небольшое количество несвернувшейся мажущей крови. В брюшной полости находится около 200 мл прозрачной лимонно-желтого цвета серозной жидкости. Печень плотной консистенции, увеличена, желтовато-коричневого цвета; поверхность разреза пятнистая. Почечная капсула легко

Дни болезни	Температура	Процент гемоглобина	Количество эритроцитов в тысячах	Количество лейкоцитов	РОЭ в 1 час
До заражения	38,1	68	7 400	6 950	38
1-й день	38,2	48	6 200	9 200	54
2-й	40,2	40	6 100	9 450	58
3-й	38,8	38	5 200	10 450	64
4-й	38,5	37	5 050	11 200	72
5-й	37,6	37	4 800	10 900	71
6-й	37,0	34	4 720	11 400	70
7-й	37,1	38	4 950	12 800	69
8-й	36,0	39	5 200	12 900	62
9-й	35,0	пал			

снимается; отдельные точечные кровоизлияния; почки темнокрасного цвета, поверхность разреза серовато-красного цвета; граница между корковым и мозговым слоем слабо выражена. Мочевой пузырь содержит около 0,5 литра мочи темнокжёлтого цвета; на слизистой отдельные точечные кровоизлияния. Селезенка без видимых изменений; пульпа—полнокровна, темнокрасного цвета. Лимфатические узлы увеличены, на разрезе гиперемизованы. Мозговое вещество бледнокжёлтого цвета; количество субдуральной жидкости увеличено. Желудок и кишечник без видимых изменений.

При бактериологическом исследовании материала из почек и печени выделена исходная культура лептоспир.

Жеребёнок № 3 — жеребёк вороной масти, возраст 6 месяцев, упитанность хорошая. 6 сентября заражен 17-дневной культурой лептоспир, внутривенно дозой 20 мл и одновременно под кожу 30 мл.

С 6 по 9 сентября. Отклонений от нормы не отмечается. С 10 по 16 сентября. Вид угнетённый, аппетит понижен, заметно похудание.

С 17 сентября по 22 октября. Непостоянный аппетит; периодами небольшая вялость; гиперемия конъюнктивы.

23 октября. Общее состояние угнетённое; отказался от корма и воды.

С 24 по 30 октября. Аппетит отсутствует; вид угнетённый. Сердечные толчки и тоны резко усилены; пульс — 74—80; дыхание 22—24 в минуту. Перистальтика понижена. Видимые слизистые оболочки резко гипер-

мированы. Слабость конечностей, особенно задних. Моча темнокжёлтого цвета.

С 30 октября по 1 января. Непостоянный аппетит; в отдельные дни угнетённое состояние и замедленная перистальтика; слабость конечностей; анемичность слизистых, конъюнктивы с желтоватым оттенком.

С 1 по 28 января. Общее состояние заметно улучшилось; аппетит хороший; слабость задних конечностей и отечность их. Отмечалась повышенная возбудимость сердца, пульс ускоренный, слабый.

С 28 января по 5 апреля. Общее состояние бодрое. Несмотря на хороший аппетит, отмечается прогрессивное исхудание. На шее появились облысевшие места. 5 апреля жеребёнок был снят с опыта.

Для изучения изменений крови мы брали пробы в различные периоды болезни, начиная с 6-го дня после заражения.

Данные гемоисследований показывали, что с развитием болезненного процесса содержание гемоглобина и эритроцитов постепенно падало и особенно после лихорадочных приступов. Обращал внимание выраженный анизоцитоз, особенно на 45—50-й день после заражения. В отдельные периоды болезни мы отмечали сгущение крови, что сказывалось на увеличении количества эритроцитов и гемоглобина. Начиная с 45-го дня после заражения, наблюдался лейкоцитоз, который устойчиво держался с небольшими колебаниями в течение всего периода наблюдения (150 дней).

В лейкоцитарной формуле — нейтрофилия со сдвигом до палочко-ядерных, моноцитоз и лимфоцитопения; особенно это было за-

Таблица 3

День взятия крови после заражения	Разведения сыворотки							
	1:100	1:1000	1:10000	1:20000	1:50000	1:75000	1:100000	Контроль
18-й день . . .	++++	++++	++++	++	—	—	—	—
43-й день . . .	++++	++++	++++	+++	+	—	—	—
60-й день . . .	++++	++++	++++	++	+	—	—	—
74-й день . . .	++++	++++	++++	++	+	—	—	—
96-й день . . .	++++	++++	++++	++	+	—	—	—
111-й день . . .	++++	++++	++++	++	—	—	—	—
127-й день . . .	++++	++++	++++	++	—	—	—	—
146-й день . . .	++++	++++	++++	+++	++	—	—	—
167-й день . . .	++++	++++	++++	++	—	—	—	—
201-й день . . .	+++	+++	+++	+	—	—	—	—

метно в периоды лихорадочных приступов. В эти же периоды мы наблюдали ускорение РОЭ.

С целью получения гемокультуры у жеребенка брали кровь из яремной вены в период температурных подъемов и засеивали на среду Уленгута, причем лишь в одном случае удалось выделить исходную культуру лептоспир.

Для реакции агглютинации-лизиса кровь брали в различные периоды болезни. Контролем служили сыворотки от заведомо здоровых лошадей (см. табл. 3 на стр. 14).

Полученные данные показали, что накопление агглютининов в крови больного жеребенка шло параллельно развитию болезненного процесса, причем агглютиниционный титр заметно повышался после лихорадочного периода и постепенно снижался в периоды ремиссий. Кроме того, данные РА показали, что она может с успехом применяться для выявления хронически больных лошадей лептоспирозом.

Жеребёнок № 2 — кобылица буланой масти, беспородная, возраст 3 месяца, упитанность хорошая. 28 июня жеребёнок заражен 45-дневной культурой лептоспир внутривенно дозой 20 мл при стандарте культуры 60 лептоспир в поле зрения.

С 29 июня по 2 июля. Аппетит ослаблен; вид угнетённый; заметная вялость. Конъюнктивита гиперемизована; появился понос.

3 июля. Жеребёнок отказался от корма, воду пьет плохо; понос продолжается; видимые слизистые резко гиперемизованы; сердечные толчки и тоны усилены; дыхание учащено.

4—5 июля. Понос прекратился. На всем туловище отмечается выпадение волос.

С 6 по 13 июля. Жеребёнок заметно похудел. Видимые слизистые бледнорозового цвета; конъюнктивита анемична. По всему туловищу интенсивное выпадение волос, местами появились облысевшие участки, на облысевших местах кожи отмечается пластинчатое шелушение эпидермиса.

13 июля жеребёнок был забит.

У жеребенка ежедневно бралась кровь из яремной вены и засеивалась на среду Уленгута; ни в одном случае выделить исходную культуру лептоспир не удалось.

На 14-й день после заражения сыворотка жеребенка лизировала и агглютинировала исходный штамм лептоспир в разведении: лизис — 1:10 000; РА — 1:80 000.

Результат вскрытия. Видимые слизистые ротовой и носовой полостей бледнорозового цвета; конъюнктивита анемична. Подкожная клетчатка в области живота бледножёлтого цвета; скелетные мышцы сочные, бледнорозового цвета. Под лёгочной плеврой видны отдельные кровоизлияния размером в 2—5-копеечную монету, на разрезе имеют серовато-кирпичный с жёлтоватым оттенком цвет. Сердечная мышца бледнокрасного цвета, вялая. Печень незначительно увеличена в объеме, плотной консистенции, жёлто-ватно-коричневого цвета, на разрезе неравномерно окрашена, охряно-коричневого цвета. Почечная капсула легко снимается; почки

наощупь мягкие, темносерого цвета; на разрезе корковый слой темносерого цвета, с жёлтоватым оттенком, мозговой слой темнокрасного цвета; граница между корковым и мозговым слоем выражена. Мочевой пузырь содержит около 0,5 л мочи тёмножёлтого цвета. Селезёнка видимых изменений не имеет; пульпа на разрезе темнокрасного цвета. Лимфатические узлы набухшие, на разрезе гиперемизованы. В желудке и кишечнике изменений не обнаружено. При бактериологическом исследовании выделить исходную культуру лептоспир не удалось. Органами (печень, почки, сердце, легкие) от убитого жеребенка были накормлены 3 лисицы № 480, 827, 828.

Одна лисица на 3-й день после заражения обнаружила типичную для лептоспироза лисиц клинику заболевания и на 6-й день пала. Картина вскрытия была в основном аналогична картине, наблюдаемой при спонтанном лептоспирозе. При бактериологическом исследовании из почек выделена культура лептоспир.

Лисицы № 827 и 828 уже на 2-й день после заражения проявили клинику заболевания, продолжавшуюся 16 дней. В этот период у них отмечались: угнетение, пониженный аппетит, кровавый понос, длившийся пять дней, и гиперемия видимых слизистых.

Затем лисицы заметно поправились и в течение последующих 15 дней у них не наблюдалось каких-либо клинических проявлений заболевания.

Через 21 день после заражения сыворотки лисиц дали лизис лептоспир в разведении 1:5 000 — 1:8 000, реакцию агглютинации — 1:25 000 — 1:30 000.

В дальнейшем лисицы, несмотря на хороший аппетит, заметно похудели. Лисица № 827 пала на 71-й день, лисица № 828 была убита на 90-й день после заражения. Вскрытием и гистологическим исследованием материала были обнаружены изменения лишь в почках (интерстициальный нефрит). В обоих случаях бактериологическим исследованием выделить культуру лептоспир не удалось. Гистологическим исследованием срезов органов, окрашенных по Левадити, лептоспиры были обнаружены лишь в почках лисицы № 828 (Б. К. Боль).

ВЫВОДЫ

1. Исследованиями доказана лептоспирозная этиология инфекционной желтухи лошадей.

2. Выделенные штаммы (ЛБС и НБС) лептоспир от спонтаннобольных инфекционной желтухой лошадей оказались идентичными по своим морфологическим, культуральным и серологическим свойствам со штаммами, выделенными нами ранее от серебристо-чёрных лисиц, песцов и крупного рогатого скота.

3. При экспериментальном заражении жеребят и серебристо-чёрных лисиц получена клиническая и патолого-анатомическая картина, характерная для спонтанного лептоспироза этих животных.

О гемосидерозе при инфекционной анемии лошадей

Профессор А. А. КУДРЯВЦЕВ

Под термином гемосидероз понимают отложение в клетках ретикуло-эндотелиальной системы пигмента-гемосидерина, содержащего железо.

Источником образования гемосидерина является гемоглобин разрушающихся эритроцитов.

В зависимости от органа, где происходит отложение гемосидерина, говорят о гемосидерозе селезенки, печени, почек и т. д.

Гемосидероз обычно сопровождается уменьшением количества эритроцитов, но возможны случаи гемосидероза и без уменьшения эритроцитов.

В норме у лошади наиболее выраженное отложение гемосидерина, в связи с интенсивно протекающим разрушением эритроцитов, происходит в селезенке. При инфекционной анемии отложение гемосидерина происходит в клетках ретикуло-эндотелиальной системы печени, почек и других органов, тогда как в селезенке находят резко выраженное его уменьшение или полное отсутствие.

Отсутствие гемосидерина в селезенке при инфекционной анемии у лошадей свидетельствует о частичном или полном выпадении ее функции как органа, разрушающего эритроциты.

На гемосидероз органов, при инфекционной анемии, нужно смотреть как на дока-

зательство того, что вирус инфекционной анемии или токсические продукты обмена адсорбируются эритроцитами, которые распадаются в клетках ретикуло-эндотелиальной системы, что приводит к самостоятельному образованию гемосидерина в каждом органе.

Гемосидероз органов оценивается как симптом токсического процесса, обусловленного непосредственно вирусом инфекционной анемии или продуктами патологически протекающего обмена веществ.

Гемосидероз клеток ретикуло-эндотелиальной системы, в зависимости от его выраженности, отражается в той или иной степени на ходе межуточного обмена вследствие относительной блокады клеток ретикуло-эндотелиальной системы. Блокада клеток ретикуло-эндотелиальной системы приводит к понижению их адсорбционных функций, последнее ослабляет мезенхимный барьер и вызывает перегрузку паренхиматозных органов продуктами обмена.

Расстройство белкового, а особенно жирового межуточного обмена, идущее параллельно отложению гемосидерина в клетках ретикуло-эндотелиальной системы, приводит к истощению организма, несмотря на нормальное восприятие корма, что особенно рельефно выступает при инфекционной анемии у лошадей.

Лечение ихтиолом эпизоотического лимфангоита лошадей

Кандидат ветеринарных наук К. Н. БУЧНЕВ
ДВНИИВ

Возбудитель эпизоотического лимфангоита — дрожжевидный грибок *Cryptococcus farciminosus* — стоек в отношении дезсредств, температуры и солнечных лучей. Клинически эпизоотический лимфангоит проявляется в воспалении лимфатических путей. По их ходу появляются так называемые узлы и шнуры с последующим их изъязвлением и переходом воспалительных и некротизирующих процессов на кожу, подкожную клетчатку и реже на слизистые оболочки. В некоторых случаях эпизоотический лимфангоит по клиническим признакам напоминает сепсис, который, ввиду его особой опасности, должен надежно исключаться при диагнозе лимфангоита, а самое заболевание эпизоотическим

лимфангоитом лошадей подтверждаться бактериологическим исследованием.

Болезненные процессы при эпизоотическом лимфангите проявляют склонность к прогрессированию, и смертность в таких случаях достигает 50% и выше. Надежных средств лечения пока еще нет. Только хирургическая терапия — экстирпация и выщипывание лимфангоитных узлов и шнуров с последующим местным применением сильно действующих прижигающих средств или раскаленного железа — является на сегодняшний день единственным средством лечения лимфангоита. Если хирургический метод лечения более или менее надежен в ранних стадиях заболевания, то трудности хирургической терапии возрастают по мере

прогрессирования болезни, и в этих случаях часто не удается получить удовлетворительного эффекта.

Разрешение вопроса лечения лошадей, болеющих лимфангоитом, в последние годы направлено не только к изысканию новых лечебных средств, но и к проверке старых, привлекавших ранее внимание исследователей.

В вопросе лечения эпизоотического лимфангоита мы хотим поделиться незначительным по объему, но обнадеживающим собственным опытом.

В совхозах Приморского края нами было испытано лечение ихтиолом 18 лошадей, болевших эпизоотическим лимфангоитом. Всякая иная терапия при этом была исключена. Выздоровели все лошади, за исключением одной, с чрезвычайно тяжелым запущенным процессом, осложненным первичным заблеиванием — пиосепсисом.

Из 18 подвергнутых лечению лошадей 6 были с тяжелыми, запущенными случаями, 7 — с средними, и у 5 лошадей лечение было в начальной стадии заболевания. Ихтиол применялся внутривенно. Клиническое выздоровление наступало в легких случаях заболевания от 2—3 инъекций, в средних — от 4—6, а в тяжелых — требовалось иногда 8—10 вливаний. Вливания повторялись через 3—4 дня. Применяемая на одно вливание взрослой лошади доза ихтиола — 0,7 г на 100 кг живого веса лошади, что соответствует 40—60 мл 5-процентного раствора ихтиола на дистиллированной воде. Ихтиол может применяться и в более слабых разведениях. Раствор ихтиола перед вливанием должен быть прокипячен, профильтрован через бумажный фильтр и охлажден до температуры тела лошади.

Вливание медикамента должно проводиться равномерно и продолжаться 2,5—3 минуты. Лошади слабые, истощенные при введении ихтиола или вслед за этим проявляют иногда беспокойство, потение и общее угнетение. Эти явления предупреждаются дачей подкожно сердечных средств за 20—30 минут до введения ихтиола.

Терапевтическое действие ихтиола клинически проявляется в следующем: спустя 2—3 дня после применения ихтиола изъ-

явленные гноящиеся поверхности начинают подсыхать и затягиваться быстро регенерирующей молодой тканью, местные воспалительные процессы ослабевают; заживление идет под струпом; не вскрывшиеся лимфангоитные узлы и шнуры в несколько дней рассасываются и совершенно исчезают.

После первых инъекций могут появляться узлы и шнуры в совершенно новых местах. Однако, в этих случаях до изъязвления дело не доходит, и воспаленные лимфатические сосуды постепенно приходят в норму. В тяжелых случаях и у сильно изнуренных лошадей окончательное выздоровление часто наступает только после нескольких приступов как бы ухудшающегося процесса.

Неудовлетворительное физическое состояние вылеченных нами лошадей (в основном ниже средней упитанности), неблагоприятные условия изоляции в осенне-зимний период, исключавшие возможность пользоваться выпасами и инсоляцией, следует рассматривать как дополнительное подтверждение целебных свойств ихтиола при лечении эпизоотического лимфангоита.

В проведении работы непосредственное участие приняли ветеринарные врачи Г. П. Борисов, П. А. Прошлецов и ветеринарные техники Е. М. Наумов, Ф. О. Кононов и М. Н. Москанинко. Считаю своим долгом выразить признательность этим товарищам.

ВЫВОДЫ

1. При лечении внутривенными вливаниями ихтиола 18 лошадей, болевших эпизоотическим лимфангоитом, 17 выздоровели; одна лошадь с тяжелым запущенным процессом, осложненным первичным заблеиванием — пиосепсисом, уничтожена. Всякая другая терапия, в том числе и хирургическая, была исключена.

2. Ихтиол при лечении лошадей, болеющих эпизоотическим лимфангоитом, является специфическим средством, позволяющим получать постоянный положительный терапевтический эффект. Необходимо организовать широкую проверку этого метода лечения.

Серологическая и аллергическая диагностика паратуберкулёзного энтерита у овец

(В сокращенном виде)

Профессор П. П. ВИШНЕВСКИЙ
ВИЭВ

Паратуберкулёзный энтерит у овец, как и у крупного рогатого скота, вначале вызвал среди ветработников скептическое отношение, которое, по мере выяснения положения и степени распространения этого заболевания, сменилось тревогой.

Это объяснялось, с одной стороны, значительными размерами распространения заболевания и, с другой — затруднительной диагностикой его у овец. Даже клинически выраженные формы болезни носят настолько стертый характер, что ее в одинаковой степени можно принять за проявление глистной пневмонии, так же как и отнести за счет кишечных расстройств различного происхождения. Единственным, совершенно безошибочным способом распознавания паратуберкулёзного энтерита в выраженной форме является бактериоскопическое исследование испражнений, которым, к сожалению, редко пользуются. Зарубежный опыт ничем не может обогатить наши знания в вопросе ранней диагностики болезни.

В опубликованных на эту тему работах нам уже приходилось сообщать об итогах применения изготовленного нами паратуберкулина на крупном рогатом скоте и в небольшом опыте — на овцах. Последний опыт принес обнадеживающие результаты и послужил основанием для расширения исследовательских работ в этом направлении.

В 1940 г. в одном большом племенном овцевом хозяйстве было обнаружено значительное распространение паратуберкулёзного энтерита. Руководство этого овцевомхоза предоставило нам возможность произвести испытания на его поголовье нескольких способов диагностики названной болезни. Мы полностью использовали эту возможность при активной помощи главного ветврача совхоза тов. Т. В. Пашова.

Наряду с аллергенными препаратами, которые изготовлялись в нашей лаборатории, мы проверили также серологическую диагностику, применив в РСК антигены, разработанные и экспериментально исследованные нами.

Работа в овцевомхозе была организована следующим образом. Присланный главветврачом Пашовым материал от нескольких убитых больных овец мы исследовали в нашей лаборатории. Диагноз паратуберкулёзного энтерита был подтвержден нашей сотрудицей А. П. Аликеевой, получившей несколько микрокультур бацилл Ионе из этого материала. В дальнейшем тов. Пашов высылал в лабораторию сыворотки от определенной отары или группы овец, характеризуя эпизоотологически каждую ота-

ру, но не сообщая анамнестических данных об отдельных животных.

Результаты исследования сывороток отсылались в овцевомхоз. В соответствии с ними тов. Пашов группировал овец.

Исследования сывороток при помощи РСК проводились параллельно с тремя антигенами: изготовленными по рецептам Негр и Боке, Витебского и др. и Вишневецкого, в свое время предложенными для туберкулёзных антигенов.

В лабораторных опытах кандидат ветнаук В. В. Чернышев установил на сыворотках кроликов, экспериментально зараженных туберкулезом, паратуберкулезом (Ионе) и бактериями тимофеевой травы (Flej), что все три антигена обладали групповыми свойствами, т. е. в некоторых случаях наблюдалась положительная РСК не только с гомологичными сыворотками, но и с туберкулёзными и с сыворотками кроликов, зараженных бактериями тимофеевой травы. Наиболее четкие результаты получались (как и при туберкулезе) с антигеном Вишневецкого. Это наблюдение нашло подтверждение и в опытах с сыворотками от паратуберкулёзных овец.

После исследования до 1000 проб сывороток, приблизительно от 500 овец, мы вместе с патолого-анатомом профессором ВИЭВ Б. Г. Ивановым выехали в овцевомхоз для сопоставления результатов прижизненной диагностики с патолого-анатомическими изменениями.

В наше распоряжение предоставлены были: 1) овцы с выраженными клиническими признаками паратуберкулёзного энтерита, 2) овцы, отобранные по результатам РСК, и 3) в качестве контрольных внешне здоровые овцы с отрицательной РСК, размещавшиеся на участке, удаленном от неблагополучной отары.

От животных с клиническими признаками мы взяли кровь для исследования РСК, а также пробы фекалий, которые подвергли бактериоскопии на месте в лаборатории совхоза.

Все три группы овец были испытаны аллергическими внутрикожными пробами, одновременно птичьим туберкулином — на внутренней стороне одной ноги и нашим паратуберкулином — на другой ноге. В целях наблюдения за динамичностью реакции аллергены вводились в дозировках 0,05 — 0,1—0,2 мл в трех точках на расстоянии 8—10 см одна от другой. Состояние реактивного воспаления отмечалось от начала его появления и до полного исчезновения. У полновыя овец проба аллергенами повторялась через 48 часов. В этих случаях аллерген вводился в то же место или в центр опухоли.

ли, если она появлялась, в той же дозе, что и в первый раз. Результаты учитывались измерением величины опухоли и толщины аллергизированной кожной складки кутиметром; качественная сторона подробно описывалась. Для соблюдения полной объективности аллергические пробы и учет результатов проводились главными Т. В. Пашовым, профессором Б. Г. Ивановым и местными ветработниками. Окончательная оценка делалась по определенной, заранее выработанной схеме.

По окончании диагностической работы все овцы с клиническими признаками паратуберкулезного энтерита, интересовавшие нас овцы из числа реагировавших на аллергические пробы и давших положительную РСК и несколько контрольных овец — всего до 70 животных — были убиты и тщательно патолого-анатомически исследованы. Для гистологического исследования от всех этих животных из различных отделов кишечника и регионарных лимфатических узлов, а от некоторых животных, кроме того, из сычуга мы брали пробы и консервировали их в формалине. Для бактериоскопических исследований из тех же проб делали мазки на предметных стеклах. Часть материалов была консервирована в глицерине; из этого материала мы предполагали выделить культуры возбудителя болезни.

Сравнивая данные клинической, бактериоскопической, аллергической и патолого-анатомической диагностики, мы констатировали следующее:

Во всех случаях паратуберкулезного энтерита с явно выраженными клиническими признаками болезни бактериоскопией обнаружены палочки Ионе в фекалиях овец, т. е. эти животные были бацилловыделителями. На вскрытых стенках кишечника, а иногда и сычуга, мы находили специфические изменения, которые у некоторых животных оказывались настолько значительными, что просвет кишечника суживался почти до полной непроходимости. У многих овец обнаруживали поражения, начиная от сычуга и кончая слепой и даже прямой кишкой. В соскобах из пораженных стенок кишечника всегда содержались в громадных количествах бактерии Ионе. В этих случаях мы имели полное соответствие картины патолого-анатомических изменений и результатов бактериоскопии с клиническим диагнозом. В 95% эти овцы давали положительную РСК с антигеном Вишневого.

Нельзя не отметить, что во многих случаях усиление процесса происходило, видимо, за счет глистной инвазии. Трудно сказать, какое из этих заболеваний предшествовало другому.

У животных, отобранных и убитых на основании показаний РСК, но не имевших ясных клинических симптомов болезни, приблизительно лишь в 50% мы находили характерные для паратуберкулезного энтерита патолого-анатомические изменения различной интенсивности. В отдельных случаях могли бы возникнуть сомнения в происхождении этих поражений (обычный катаральный энтерит, глистная инвазия), если бы природа их не была очевидна по эпизоотическому состоянию отары, в которой находились овцы. Бактериоскопией обнаружены палочки Ионе лишь в 35% маз-

ков — препаратов из кишечных стенок, что следует считать обычным явлением при необостренном процессе. Полученные данные свидетельствуют о том, что у овец очень часто паратуберкулезный энтерит в течение долгого времени протекает бессимптомно. Серодиагностика в таких случаях приносит существенную пользу, позволяя обнаружить значительное число хроников со скрытым процессом.

Сравнение данных аллергической диагностики с результатами патолого-анатомических исследований при паратуберкулезном энтерите имеет весьма относительное значение. Начальный, более или менее специфический, процесс можно, и то не всегда, констатировать патогистологическими исследованиями, которые и являются единственным, наиболее точным критерием для суждения о качестве аллергической диагностики. Даже биопроба и метод получения культур возбудителя — столь распространенные способы окончательной оценки всех методов диагностики — не играют никакой роли при паратуберкулезном энтерите.

Ввиду отсутствия достаточного количества разработанных патогистологических материалов, мы, в отношении аллергических проб, остановимся лишь на некоторых выяснившихся положениях, не требующих подтверждения патолого-анатомическими данными.

Место введения аллергенов — бесшерстная кожа внутренней стороны задней ноги, — несомненно, удачно. Получающиеся реакции отличаются чёткостью и легко могут читаться при самой слабой их выраженности. Интенсивность развития реактивного воспалительного очага находится в прямой зависимости от дозы аллергена: чем больше доза, тем ярче выражена реакция и обширнее отёк.

Птичий туберкулин и паратуберкулин в большинстве случаев дают совпадающие результаты, но паратуберкулин вызывает более отчётливые и интенсивные реакции, число которых на 20% превышает количество положительных реакций на птичий туберкулин.

Измерение величины опухоли кутиметром дает объективное представление об интенсивности реакции, если к этому присоединяется качественное описание воспалительных явлений. Но и самое качественное описание этих явлений приводит к исчерпывающей оценке в том случае, если интенсивность опухоли прощупывается пальцами и величина определяется на глаз. В практической работе по аллергической диагностике паратуберкулезного энтерита у овец необходимость в кутиметре отпадает.

К этому следует добавить, что результаты аллергической диагностики во многих случаях совпадали с результатами других методов диагностики: клинической (менее часто), серологической (чаще) и патолого-анатомической, что в общем составят, приблизительно, до 70% совпадений. Судя по тому, что у крупного рогатого скота с помощью паратуберкулина можно установить до 94% верных диагнозов, нет оснований считать этот способ менее ценным в диагностике болезни у овец. Весьма вероятно, что если бы мы располагали данными па-

тогистологии, то эти недостающие 24 — 25% были бы выполнены.

В итоге проделанной работы мы имеем основания сделать следующие выводы:

1. Подозрительные клинические признаки паратуберкулёзного энтерита у овец обязательно следует контролировать или дополнять бактериоскопическим исследованием фекалий от больных или патологического материала от убитых овец.

2. Серодиагностика при помощи РСК с антигеном Вишневого является достаточно надёжным дополнительным методом в диагностике паратуберкулёзного энтерита у овец, протекающего как в бессимптомной форме, так и с наличием неясно выраженных клинических признаков болезни.

3. Основным способом диагностики скрытых форм паратуберкулёзного энтерита у

овец является внутрикожная проба аллергенами — паратуберкулином или птичьим туберкулином, который применяется после того, как при помощи клинико-бактериологических исследований будет установлена болезнь.

При однократном применении аллергенов вводится паратуберкулин в дозе 0,2 мл или птичий туберкулин — в дозе 0,3 мл — оба на внутренней стороне задней ноги.

При двойной (двукратной) пробе аллергены вводятся с интервалом в 48 часов, паратуберкулин в дозах: для первой пробы 0,1 мл, для второй пробы 0,15 мл, птичий туберкулин соответственно: 0,15 мл и 0,2 мл. Оценка реакции производится по принятому стандарту и на-глаз.

У овец с клиническими признаками болезни аллергическая проба не показана.

Итоги применения сибиреязвенной вакцины «СТИ» за 1944—1946 гг.

(По анкетным материалам с мест)

Кандидат медицинских наук И. Ф. КОПЫЛОВ,
профессор Н. Н. ГИНСБУРГ

Научно-исследовательский институт эпидемиологии
и гигиены Советской Армии

Сведения собраны по 1164 районам 106 краев и областей автономных и союзных республик СССР (см. табл. 1).

За отчетный период вакцина «СТИ» широко использовалась местами не только для профилактических, но и для вынужденных сибиреязвенных прививок (202 района).

Осложнения после прививок вакциной «СТИ» зарегистрированы в 102 точках 44 областей Союза (см. табл. 2).

Послепрививочный отход при вакцине «СТИ» за отчетный период по всем видам сельскохозяйственных животных (за исключением коз) по сравнению с 1942—1944 гг. снизился. Отход выражался: по лошадям — 0,008%, по крупному рогатому скоту —

0,0014%, по овцам — 0,026% и по козам — 0,064%.

Вынужденные прививки дали, как и в прежние годы, относительно большее число послепрививочных осложнений.

Количество послепрививочных осложнений в процентном отношении к числу привитых животных за отчетный период снижалось из года в год (см. табл. 3). Это объясняется в значительной мере лучшим освоением вакцины «СТИ» практическими работниками.

К причинам осложнений, по данным с мест, как и в 1942—1944 гг., относятся технические погрешности при проведении прививок, вакцинация инкубаторов при вынужденных прививках и вакцинация физиоло-

Таблица 1
Итоги применения в сельском хозяйстве сибиреязвенной вакцины «СТИ»

Год	Число районов, представивших сведения	Привито вакциной «СТИ» по видам животных								Всего
		Лошади	Крупный рогатый скот	Овцы	Козы	Свиньи	Верблюды	Олени	Другие животные	
1944 . . .	346	120 744	573 430	715 054	21 453	8 516	986	99 892	50	1 540 125
1945 . . .	666	228 797	1 025 380	1 511 526	53 285	25 960	2 179	251 737	1 024	3 099 888
1946 . . .	152	36 052	136 965	102 673	12 014	3 232	53	—	547	291 536
Всего.	1 164	385 593	1 735 775	2 329 253	86 752	37 708	3 218	351 629	1 621	4 931 549

Таблица 2

Осложнения среди привитых сельскохозяйственных животных за 1944 — 1946 гг.

Вид животных	Привито всего	Осложненный	Выбыло	Процент павших к числу привитых
Лошади	385 593	117	10	0,0028
Крупный рогатый скот	1 735 775	105	6	0,000034
Овцы	2 329 253	1 126	372	0,0159
Козы	86 752	171	73	0,0842
		1 519	461	

гически неполноценных животных, главным образом, овец.

Заболевания сибирской язвой среди привитого поголовья всех видов сельскохозяйственных животных зарегистрированы: за 1944 г. — 1 голова крупного рогатого скота (через 3 месяца после прививки); за 1945 г. — 4 лошади (через 3 и 5 месяцев после при-

вивки), 6 голов крупного рогатого скота (через 3 и 8 месяцев после прививки), 5 овец и 12 коз (через 6 месяцев после прививки) и 1 верблюд (через 2 месяца); за 1946 г. — 3 головы крупного рогатого скота (через 1, 3 и 4 месяца после прививки). Всего 32 случая, из них 15 достоверных (по материалам с мест).

Таблица 3

Осложнения при профилактических и вынужденных прививках по годам

Вид животных	Количество привитых животных за 1944—1946 гг.	О с л о ж н е н и я				Из них осложнения при вынужденных прививках		
		1944 г.	1945 г.	1946 г.	Всего	1944 г.	1945 г.	1946 г.
Лошади	385 593	32/1	80/9	5/0	117/10	26/1	9/0	—
Крупн. рог. скот	1 735 775	11/2	93/3	1/1	105/6	2/2	48/1	1/1
Овцы	2 329 253	504/159	622/213	—	1 126/372	340/95	495/155	—
Козы	86 752	79/38	92/35	—	171/73	9/9	114/44	—
		626/200	887/260	6/1	1 519/461	377/107	666/200	1/1

Примечание. Числителем указано количество животных, давших осложнения. Знаменателем — количество павших животных.

Во всех случаях вынужденных прививок был получен вполне хороший эффект.

Из 456 отзывов о вакцине «СТИ», присланных практическими ветеринарными работниками с мест, 386 отличных и хороших,

удовлетворительных 20, 49 человек воздержались от оценки из-за малочисленности и кратковременности наблюдений, отрицательный отзыв 1.

Острые гепатиты поросят-отъемышей

В. А. КРЫЛОВ

Ветбаклаборатория пос. Корсун, Ульяновской области

Начиная с 1943 г., в двух свиноводческих хозяйствах Иркутской области начали отмечаться случаи своеобразного заболевания поросят-отъемышей.

Болезнь имеет некоторое сходство с заболеванием, наблюдаемым Земмером в конце прошлого столетия на юге России, описанным у Гутира под названием «Энзоотическое воспаление печени поросят»

(стр. 601—602, изд. 1935 г.), но это сходство касается только главного патолого-анатомического признака болезни — характерного изменения печени, клинические же признаки и течение болезни сильно разнятся от заболевания, наблюдаемого нами.

Значительный рост заболевания и тенденция его к быстрому распространению, помимо академического и научного интере-

са, обуславливают также и экономическую необходимость изучения этой, неизвестной еще по своей природе болезни.

Заболевание начинается вскоре после отъема, и преимущественно, у поросят, быстрее других развивающихся. Без всяких предвестников, при вполне нормальном состоянии здоровья и хорошем аппетите, часто во время кормления, или вскоре после него, поросята ложатся к стенке — наступает непродолжительная стадия угнетения, через 10—15 минут сменяющаяся стадией возбуждения, часто доходящей до бурных припадков, иногда с выделением из ротовой полости пенистой жидкости, закатыванием глаз, сильнейшими конвульсиями, сопровождаемыми иногда дикими взвизгиваниями;

сердечный толчок учащается и не поддается счету; дыхание тяжелое, брюшного типа. Через 20—30 минут после начала проявления клинических признаков, при явлениях тяжелой асфиксии, поросята погибают. Такое течение болезни определяется нами, как сверх-острое, или молниеносное. Реже болезнь затягивается на несколько часов, также с летальным исходом — острое течение, и еще реже — продолжается несколько суток — подострое течение. При подостром течении были отмечены отдельные случаи выздоровления.

Температура при сверх-остром и остром течении всегда нормальная, при подостром — иногда повышена до 40,2—40,5°. Исследование крови у больных поросят показывает:

№	№ поросят	Дата исследования	Лейкоцитарная формула									Характер эритроцитов	Примечание
			Б	Э	м	ю	п	с	л	м	пл		
1	7569	20/V-45	—	—	—	—	11	47,5	30	11	0,5	Нормобласты, базофилы, эритроциты, анизоцитоз, пойкилоцитоз	Пал 20/V
2	7895	30/V-45	—	3	—	—	7	36	47	7	—	Базофильные эритроциты, анизоцитоз, пойкилоцитоз	Пал в ночь на 31/V
3	7415	31/V-45	—	—	—	—	33	50	13	4	—	Пойкилоцитоз, анизоцитоз	Пал 31/V
4	7930	30/V-45	—	1	—	—	26	24,5	27,5	21	—	То же	
	7930	31/V-45	—	0,5	—	—	42	12	41	4	—	То же	
	7930	5/VI-45	—	1	—	—	30	27,5	28,5	13	—	То же	
	7930	8/VI-45	—	—	—	—	23	34	40	3	—	То же	

При вскрытии: слизистые и подкожная клетчатка бледны и в разной степени желтушны; подкожная клетчатка местами пропитана желтовато-студенистым инфильтратом; желудок переполнен концентратами; слизистая желудка и кишечника катарально воспалены, причем почти всегда на слизистой имеются полосчатые и точечные кровоизлияния. Изменения в толстом стделе кишечника выражены еще резче. Здесь и сама стенка кишок утолщена и между петель под серозной оболочкой накапливается прозрачный, желтоватый, серозно-студенистый инфильтрат, с включениями белых хлопьев свернувшегося фибрина. В сердечной сумке желтоватая жидкость, иногда в значительном количестве; жидкость часто наблюдается и в грудной, и в брюшной полостях. На эндокарде и под капсулой селезенки, очень редко, единичные точечные кровоизлияния.

Наиболее резкие изменения отмечаются в

печени: она увеличена, плотна и от массы крупных кровоизлияний имеет пятнистый вид, напоминающий рисунок яркого мрамора. Эти изменения совпадают с описанием Гутира: «печень представляется увеличенной, бугристой и пестрой как мозаика, так как темнокрасного цвета места чередуются в ней со светлокрасными или серо-желтыми островками». Кровоизлияния в печени пронизывают всю паренхиму органа.

Лимфатические железы брюшной полости в состоянии набухания и гиперемии, а портальные иногда и с кровоизлияниями.

При подостром течении желтушность выражена сильнее: в этом случае кожа и даже жир резко желтушны. Изменения в печени, желудке и тонких кишках выражены слабее, патология же толстого отдела более глубокая: стенка плотная, утолщена в 3—4 раза, на слизистой, наряду с множественными кровоизлияниями, имеется воспалительный процесс солитарных

фолликул, а иногда и мошные приподнятые отложения. Паратиф лабораторией всегда исключался.

У большинства поросят, погибших от этого заболевания, при вскрытии мы отмечали гиперемии головного мозга — сильное наполнение его сосудов и выпот крови в мозговые полости, где почти всегда находили нити фибрина и сгустки крови.

Так как заболевание начиналось обычно с молниеносных или острых форм, то прежде всего подозревали отравление. Содержимое желудка и кишечника исследовали на минеральные яды и алкалоиды — результат всегда отрицательный. Одновременно внутренние органы и целые тушки направлялись в НИВОС для бактериологического и биологического исследования на наличие заразных возбудителей. Как правило, патогенной микрофлоры обнаружить не удавалось.

В декабре 1944 г. нам представилась возможность поставить на месте небольшой опыт заражения двух поросят 3-месячного возраста материалом от двух павших отъемышей с клиникой и патолого-анатомической картиной описываемого острого гепатита. Одному опытному поросёнку мы ввели под кожу 5 мл экстракта из паренхиматозных органов погибших поросят, а другому за 2 суток скормили целиком печени, селезенки, почки и часть лимфатических желез павших поросят. Ни повышения температуры, ни каких-либо других клинических явлений мы не отметили, и оба поросенка с хорошими привесами через 2 месяца были сланы на забой. Мы не считаем этот опыт исчерпывающим, так как самое течение заболевания павших поросят не сопровождалось явлениями и условиями, показательными для инфекционных заболеваний:

1) у поросят с молниеносной и острой формами болезни никогда не отмечалось повышения температуры; 2) поросята от 2-до 4-месячного возраста заболевали одновременно в разных отделениях свинарника, не имеющих между собой прямого контакта; 3) в отделениях свинарника поражались поросята из разных гнезд, также не имевших прямого контакта; 4) из гнезда заболевали 1—2 поросенка, остальные без особых профилактических мер оставались здоровыми; 5) обычно погибали наиболее развитые и сытые поросята с желудком, сильно набитым концентратами; 6) смена концентратов, а иногда только снижение нормы их на 50%, резко обрывали выделение новых больных.

Интересно отметить, что рядом расположенные колхозы, не пользовавшиеся полной нормой концентратов, никогда не имели этого заболевания. Когда описываемые нами совхозы начали производить сортировку и выбраковку заплесневелого зерна, в 1946 г. уже почти не имели гепатитов.

Поэтому, когда в январе 1946 г. мы получили из Иркутской НИВОС заключение, что выделен возбудитель инфекционного гепатита поросят (полиморфный кокк), мы не могли полностью отрешиться от предположений о существовании зависимости этиологии этих гепатитов от характера и качества кормов.

Неоднократные анализы многих партий зерна показали, что почти все пробы имели

в значительной количестве семена сорняков; куколя до 4%, сурепки до 7% и жабрея до 3%. За редким исключением все пробы зерна имели плесень, иногда поражающую даже и эндосперм зерна. Мы поставили перед собой две задачи: изучение зависимости этиологии наблюдаемого нами гепатита от поедания семян сорняков и заплесневелого зерна и выяснение влияния термической обработки на токсичность плесени. Для разрешения этих задач мы в одном из совхозов комиссионно поставили опыт кормления поросят искусственно засоренными концентратами. Для опыта взяли: хорошо отсортированную смесь (поровну) ячменя и овса с прибавлением по весу 5% семян куколя, такую же смесь овса и ячменя с прибавлением 10% семян сурепки; такую же смесь с прибавлением 2,5% куколя, 5% сурепки и 2,5% жабрея.

Все три смеси мелко смололи и провели строго контролируемый опыт кормления поросят-подсосных (1,5 месяца) и отъемышей (2 месяца). На каждую смесь взяли гнездо в 8—11 поросят. Четвертое гнездо (контрольное) кормили общими для всего свинарника нормальными кормами. Кроме того, 2 гнезда кормили теми же общими кормами, но просеянными и хорошо поджаренными до порозовения.

Результаты опытов:

1. Семена сорняков, скормливаемые в указанных выше смесях, вызывали резкую картину отравления поросят—поносы, сильнейшее общее угнетение с потерей аппетита и яющую сыпь на коже в области брюха. Понос и угнетённое состояние, резко выраженные в первые 2—3 дня, через 4—5 дней постепенно исчезали (у некоторых поросят понос держался до 15—20 дней). Сыпь держалась 5—6 дней, затем постепенно бледнела и через 2—3 недели совершенно исчезала.

2. Изменения в организме поросят носили преимущественно местный характер: исследуемая каждая декада крови всех подопытных поросят не дала заметных отклонений от нормы, кроме незначительного моноцитоза — до 9%.

3. Семена сорняков, скормливаемые даже в большом проценте, не вызвали описываемых нами острых гепатитов.

4. Кормление двух гнезд поджаренной мукой оказалось непоказательным, так как за время опытов вообще не было заболеваний гепатитами и при кормлении общими кормами.

Таким образом, на второй вопрос, о влиянии термической обработки на токсичность плесени, мы не получили ответа, а между тем не исключена возможность наличия в кормах плесеней, токсины которых, задерживаясь в основном в фильтре организма—печени, в первую очередь вызывают перерождение ее, полное расстройство обмена веществ и смертельную интоксикацию.

Учитывая, что гепатиты поросят начали появляться с 1943 г., когда уборка и особенно обмолот зерновых происходили с большим опозданием и были случаи выстывания хлебов в поле в скипах до половины зимы с неминуемой порчей и заплесневением зерна, мы не можем отказать от подозрений на грибковую интоксикацию как причину изучаемых гепатитов.

20 часов можно макроскопически заметить рост криптококков, наличие которых подтверждается микроскопией. Через двое суток появляются толстые сметанообразные, влажные отложения, распространяющиеся почти на всю поверхность среды, или высокие, круглые, изолированные колонии с весьма высоким, башенного типа, профилем. При последующих пересевах на картофель культуры дают более быстрый рост, хорошо заметный уже через сутки.

Культуральные особенности роста криптококков на картофельной твердой среде заключаются в том, что некоторые штаммы способны образовывать пигмент. Так, один из штаммов, полученный из засева из кожного поражения лошади, первоначально давал буро-коричневую окраску питательного субстрата, причём в последующих генерациях это свойство постепенно исчезало, но зато колонии самого возбудителя стали окрашиваться в розовые оттенки. Другие штаммы первоначально давали едва заметную кремовую окраску, которая неизменно сохранялась при последующих пересевах. Что касается морфологических особенностей криптококка, выращенного на картофельных средах, то обнаруживаются исключительно типичные формы бластомицетов без малейших признаков образования гиф и мицелия, как это указывается многими исследователями для культур криптококков на самых разнообразных средах.

Оптимальная температура для роста криптококка по различным авторам лежит в пределах от 18 до 35°: на агаре Сабуро — 34—35° (Баарс), по Бирбаум и Эбербек — от 18 до 25°; роста криптококков при 37°, несмотря на принятые меры против высыхания среды, ими не получено.

На картофельной среде быстрый и хороший рост наблюдается при температуре в 30—37°.

Получение чистой культуры криптококков легко достигается при помощи прогревания посева, произведенного на жидкую картофельную питательную среду. Нагревание длится 30—45 минут при 65°. Посторонняя микрофлора убивается, а криптококки через сутки дают рост на дне пробирки в виде очень нежного, просвечивающего пулпистого хлопочка.

Жидкая картофельная среда готовится следующим способом: 500 г очищенного картофеля растирается на терке под водой, взятой в количестве 1 л. варится, фильтруется через бумагу, добавляется 0,5% поваренной соли и 0,25—0,5% пептона. После

разливки по пробиркам стерилизуется в автоклаве при 1½ атмосферах в течение 30 минут.

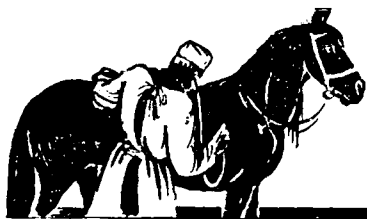
Хороший рост криптококков в течение суток происходит также на более простой жидкой картофельной среде, приготовленной несколько иначе: очищенные и хорошо вымытые ломтики картофеля заливают физиологическим раствором с 1% двууглекислой соды, по истечении часа настоей сливают, фильтруют через бумагу. Доводят Рн до 7,6, разливают по пробиркам и стерилизуют в автоклаве при 1½ атмосферах в течение 30 минут.

Преимущество картофельной среды заключается в том, что на ней происходит очень быстрый и обильный рост криптококка. При помощи жидкой картофельной среды оказалось возможным получать чистые культуры.

Возможность получения культур криптококков в короткие сроки на картофельных средах открывает совершенно новые перспективы для изучения культуральных, морфологических и биохимических свойств этого возбудителя и дает возможность подробно изучить влияние на него различных химиотерапевтических веществ *in vitro*, что, безусловно, поможет более скорому подысканию соответствующих лечебных средств против бластомикозных заболеваний человека и животных. Кроме того, расширяется поле деятельности для испытаний по выработке вакцин, получения специфических лечебно-профилактических сывороток и биологических препаратов для диагностических целей (аллергены и т. д.).

О возможности культивирования бластомицетов на картофельных средах имеются указания у Гуттэа и Марека, которые сообщают о том, что Мори пытался культивировать криптококков на картофеле, не указывая ни способа приготовления сред, ни продолжительности роста этих возбудителей на них. К сожалению, оригинальной работы Мори найти не удалось.

Уже после того, как была выполнена настоящая работа, нами была найдена работа Сантжиорджи, получившего рост возбудителей бластомикоза собаки на картофеле через 36—48 часов после посева. Эта работа, очевидно, не обратила на себя должного внимания, так как тридцатилетний период, истекший после ее опубликования, характеризуется полным отсутствием практического применения картофельных сред при работе с возбудителями бластомикозов человека и домашних животных.



КЛИНИКА

О функциональной терапии заболеваний конечностей лошадей

Профессор И. Д. МЕДВЕДЕВ

Вопросам массажа и функциональной терапии в ветеринарной практике уделяется незаслуженно мало внимания. Однако опыт ветеринарных хирургов полевых ветеринарных лечебных учреждений доказал весьма высокую эффективность функциональной терапии при ранениях и заболеваниях органов движения лошади.

Движение для лошади является физиологической необходимостью, оно нормализует и активизирует трофические и динамические процессы всех органов и тканей, повышая работоспособность животного. При отсутствии или недостаточности движения возникает ряд функциональных и трофических нарушений: развивается функциональная атрофия мышц с явлениями нутритивного сморщивания и дегенерации; появляется атония желудочно-кишечного тракта с явлениями запоров, завалов и образованием кишечных конкрементов; уменьшается выделительная функция секреторных и инкреторных органов; нарушается нормальный процесс крово- и лимфообращения, что влечет застойные явления и отеки; нарушается газообмен в легких и уменьшается их жизненная емкость и, наконец, нарушается нормальный обмен веществ, влекущий за собой ряд трофических изменений—теряется тургор кожи, блеск шерстного покрова, прогибаются или деформируются суставы.

Длительный покой раненой или больной лошади является неизбежным злом, которое очень часто усугубляется еще и тем, что животные часто не пользуются систематической проводкой или свободным движением даже в тех случаях, когда по состоянию болезни не требуется соблюдать режим покоя.

В практике военного времени мне неоднократно приходилось отмечать благоприятное влияние маршей на заживление ран или устранение некоторых хромот. Всем клиницистам хорошо известно благотворное влияние выпасов, во время которых свободное движение лошади играет роль весьма существенного фактора. Отрицательное влияние вынужденного покоя лошади во время

болезни можно в значительной мере смягчить путем систематического осуществления функциональной терапии в возможно ранние сроки. Побуждение больного органа к доступной для него деятельности благоприятствует более быстрой и совершенной ликвидации вяло протекающих патологических процессов и остаточных явлений болезни. Функциональная терапия должна быть неотъемлемым элементом в комплексном лечении раненых и больных лошадей.

Под функциональной терапией мы понимаем сумму мероприятий, осуществляемых различными путями и методами, направленными к восстановлению функций движения больного органа.

Функциональная терапия ставит перед собой следующие задачи: а) предотвратить развитие соединительнотканых сращений или способствовать растяжению и разрыву соединительнотканых спаек в подвижных органах (особенно в конечностях); б) отшлифовать дегенеративно измененные суставные хрящи; в) восстановить потерянную эластичность капсульно-связочного и сухожильного аппарата; г) улучшить питание и физиологическую функцию мышц и других тканевых элементов; д) ускорить рассасывание остаточных продуктов воспаления; е) ускорить рост и формирование костной мозоли, а также регенерацию мягких тканей.

Функциональную терапию осуществляют путем активных вольных движений лошади на пастбище или в свободном деннике, а также путем дозированных и специальных движений в определенном направлении—по прямой, по кругу, в поводу, под верхом или в форме выполнения специальной работы. Сюда же можно отчасти включить и пассивные движения отдельных органов и массаж, осуществляемые ветеринарным врачом или фельдшером. Однако активные движения, в силу их большей физиологичности, предпочтительны перед пассивными, так как последние не сопровождаются напряжением мышц и тем самым не способствуют улучшению условий их питания.

Важнейшим условием для успешного применения функциональной терапии является своевременность начала применения этого метода. Запоздывание с функциональной терапией, даже после полноценных хирургических мероприятий, ведет к стойким нарушениям функций больного органа, обусловленным далеко зашедшими процессами рубцевания, дегенерации или деформации.

Функциональную терапию следует осуществлять с постепенно нарастающей интенсивностью. Во многих случаях рационально начинать с пассивных движений или массажа больного органа, а затем переходить к дозированным активным вольным движениям, с последовательным увеличением их интенсивности и продолжительности. После активных движений больной орган необходимо подвергать обязательному массажу путем поглаживания. Функциональное лечение полезно сочетать с местным применением тепла в форме vaporизации, парафинотерапии, глино-торфо-грязелечения, облучения лампами с тепловым излучением. Тепловые процедуры целесообразнее всего применять перед функциональной терапией.

Если будет отмечено, что после функциональной терапии обостряется местная воспалительная реакция, усиливается хромота и повышается общая температура тела на 1° и больше, функциональную терапию прекращают до стихания этих явлений.

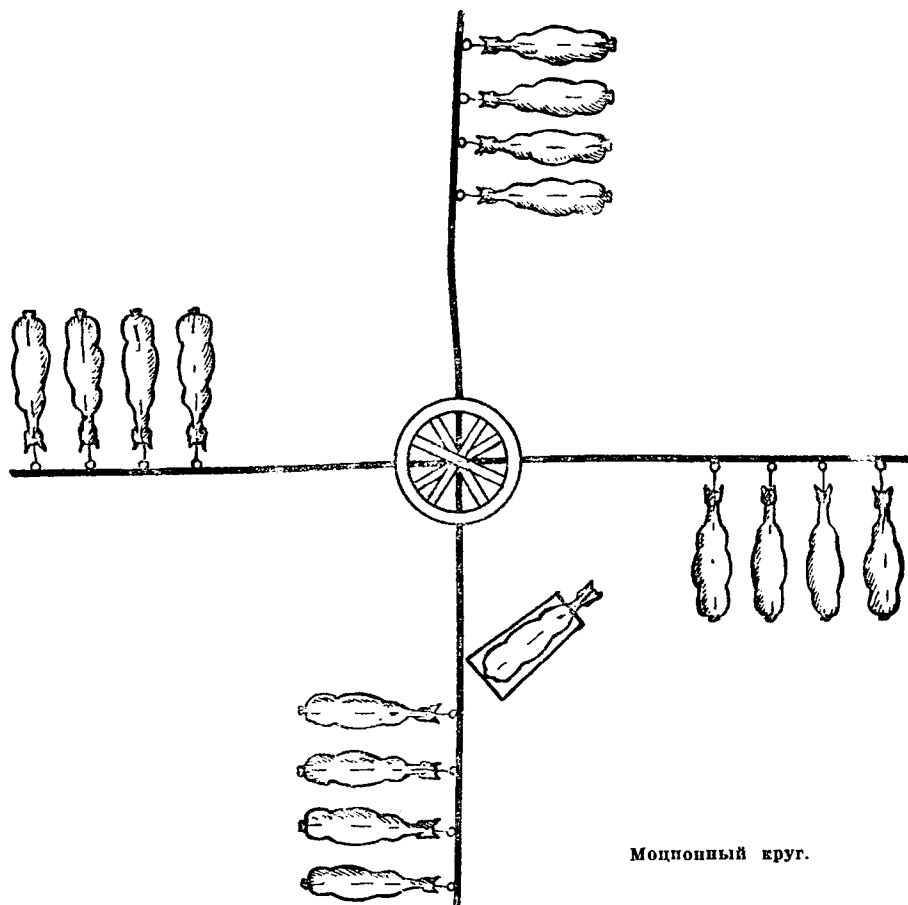
Общими противопоказаниями для функциональной терапии являются: а) все забо-

левания, сопровождающиеся общей лихорадкой (повышением температуры тела на 1° и больше); б) тяжелые функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы; в) лимфангиты и тромбофлебиты септического происхождения; г) острые асептические воспалительные процессы в органах движения, сопровождающиеся сильной хромотой; д) гнойные и гнойно-гнилостные процессы, сопровождающиеся резко выраженной местной воспалительной реакцией или общей лихорадкой; е) в период образования соединительнотканной мазоли при переломах костей органов движения, частичные или полные разрывы связок, сухожилий, мышц; ж) вывихи и подвывихи в первые дни после вправления; з) гнойные затёки в области холки, крупа, бедра и других подвижных участков тела.

Выраженная хромота на почве патологических изменений или приобретенного защитного рефлекса с остаточными болевыми ощущениями не является противопоказанием для функциональной терапии. В этих случаях иногда необходимо прибегать к принудительным мерам.

На основе накопленного опыта считаем возможным рекомендовать методику применения функциональной терапии в следующих частных случаях:

А. Раны суставов. Функциональную терапию следует начинать после исчезновения острых воспалительных явлений и прекращения выделения синовию. Если рана имеет обширный дефект кожи на сгибабель-



Мощный круг.

ной или разгибательной поверхности сустава. Вначале следует применять умеренные пассивные движения (для разрыва образующихся рыхлых соединительнотканых спаек). Раненый сустав медленно сгибают и разгибают с постепенно увеличивающейся амплитудой ежедневно два-три раза. Ускоренные и более частые движения задерживают заживление раны. К активным дозированным движениям можно прибегать лишь после закрытия раны эпидермисом или рубцовой тканью. Предварительные тепловые процедуры и заключительный массаж — обязательны.

Б. Закрытые повреждения суставов. При ушибах и гемартрозах функциональную терапию можно начинать после исчезновения острых воспалительных явлений и не ранее 4—5 суток после заболевания. Постепенно увеличивая интенсивность, вначале применяют только местный массаж, затем переходят к пассивным и, наконец, к активным дозированным движениям, начиная с пяти минут.

При растяжениях связочного аппарата местный массаж можно применять со 2—3-го дня после заболевания. К активным дозированным движениям следует прибегать лишь после заметного уменьшения хромоты.

При отрыве связки от связочного бугра кости функциональную терапию проводят, как при переломах (см. ниже).

При полостных и хронических серозных, серозно-фибринозных синовиитах, ревматических артритях функциональную терапию применяют в форме свободных или активных дозированных движений, постепенно увеличивая интенсивность.

В. Травматические, ревматические миозиты и миопатозы. В острой стадии показан только местный массаж в сочетании с тепловыми процедурами. Активные вольные или дозированные движения применяют лишь после затихания острых воспалительных явлений и острой воспалительной реакции.

Г. Мышечная атрофия. Выбор функциональной терапии и интенсивность ее зависят от степени поражения мышц. Чем больше ослаблены мышцы, тем с большей осторожностью следует прибегать к интенсивным активным движениям. Местные тепловые процедуры и массаж должны предшествовать активным движениям. Надо учитывать, что работа мышц усиливается, если лошадь движется по кругу с положением большой конечности к периферии.

Д. Раны сухожилий. Функциональную терапию применяют после полного заживления раны, в противном случае может образоваться гранулема и резко задержаться заживление раны, которая превращается в атоническую язву. В зависимости от степени повреждения сухожилия или степени выраженности контрактуры функциональную терапию нужно сочетать с ортопедической ковкой. Активные движения проводят с возрастающей интенсивностью и с обязательным применением местных тепловых процедур и массажа.

Е. Закрытые повреждения сухожилий и сухожильных влагалищ. Функциональную терапию начинают

с момента стихания острых воспалительных явлений. Вначале применяют местный массаж и пассивные движения в сочетании с тепловыми процедурами, спустя 5—7 дней можно переходить к активным вольным или дозированным движениям с возрастающей интенсивностью.

Ж. Закрытые переломы костей опорно-двигательного аппарата. Спустя 5 дней после наложения гипсовой повязки ежедневно делают в течение 1—2 минут вибрацию сломанной кости путем умеренных ритмических ударов деревянным молоточком по гипсовой повязке в местах наиболее близкого прилегания повязки к костным выступам. Одновременно массируют мышечные группы выше места перелома. Необходимо также массировать два-три раза в сутки всю противоположную конечность, обремененную тяжестью тела. После снятия гипсовой повязки, т. е. через 6—8 недель, можно назначать активные вольные движения, которые через 7—10 дней усиливают дозированными движениями по кругу с положением больной конечности к центру круга.

З. Открытые переломы. Функциональная терапия осуществляется по тому же принципу, но массаж противопоказан при наличии флегмонозного воспаления в области перелома.

И. В целях профилактики послекастрационных отеков назначают шаговую проводку кастрированным лошадям два-три раза в день по 30 минут. Первую проводку делают через 12—20 часов после кастрации. При развившемся отеке препция и мопонки необходимо вначале устранить препятствия для свободного стока воспалительного экссудата, а затем уже применять функциональную терапию.

Для проводки лошадей следует выбирать сухие непыльные места. Во время лета насекомых открытые раневые поверхности присыпать или смазывать пахучими отпугивающими лекарственными веществами.

Нало полагать, что в недалеком будущем функциональная терапия займет должное место в комплексном лечении и других заболеваний. Тот, кто видел результаты от своевременной и правильно примененной функциональной терапии, навсегда останется горячим ее сторонником. Разве неубедительны те многочисленные факты, когда функциональная терапия обуславливала полное прекращение хромоты при наличии еще внешне выраженной деформации сустава или в значительной мере смягчала вредное влияние рубцовой ткани на функцию мышц, сухожилий и суставов?

Улучшая общий обмен веществ, кровотока и лимфообращения, функциональная терапия оказывает весьма благотворное влияние на профилактику и лечение многих заболеваний внутренних органов.

Для экономии рабочей силы в крупных ветлечебных учреждениях для функциональной терапии можно оборудовать мопионный круг, как это делает А. Л. Хохлов. Устройство такого круга видно из прилагаемого рисунка. Лошадей, которым назначено более интенсивное движение, привязывают на периферии круга, для менее интенсивного движения — привязывают ближе к центру.

Нижняя артротомия копытного сустава лошади¹

Майор в/с Г. С. КУЗНЕЦОВ
Военно-ветеринарная академия Советской Армии

Гнойные поражения копытного сустава занимают одно из первых мест в суставной патологии у лошадей, достигая 22—23% от общего числа поражений суставов (Бушков и Колесов).

Рациональные методы лечения этих заболеваний разрабатывались явно недостаточно, известные же паллиативные способы лечения, как правило, не давали желаемых результатов. Поэтому мы сочли необходимым разработать на клиническом материале артротомию копытного сустава у лошади.

В первые месяцы Отечественной войны при лечении эмпиэм и гнойных артритов мы вскрывали копытный сустав маленьким вертикальным разрезом на уровне связочной ямки второй фаланги, как это рекомендовали Бушков и Колесов. Однако вскоре убедились, что такой разрез не обеспечивал стока из сустава, в результате чего процесс прогрессировал и обычно заканчивался сепсисом и гибелью животного. Неизбежное при боковой артротомии рассечение многих венозных сосудов области венчика, повидимому, могло служить причиной разноса гнойных эмболов в другие органы, в том числе и в легкие. При благоприятном послеоперационном течении у многих лошадей по выздоровлению оставалась довольно значительная деформация соответствующей роговой стенки копыта.

Все эти недостатки побудили нас стать на путь артротомии со стороны подошвы. Наши работы в этом направлении дали обнадеживающие результаты при лечении гнойных синовитов и гнойных артритов копытного сустава у лошадей.

Методика операции. Накануне операции мы истончали рог подошвы и стрелки, в необходимых случаях выбривали волос в области венчика, делали теплую 3-процентную лизоловую ванну и на копыто накладывали защитную повязку, пропитанную дегтем.

Артротомию производили на операционном столе под проводниковым обезболиванием, с наложением жгута Эсмарха. Поле операции подготавливали по Гроссигу или Борхерсу.

В начале операции производили резекцию сухожилия глубокого сгибателя пальца, в основном по методике, описанной заслуженным деятелем науки, профессором Оливковым, о той лишь разницей, что боковые разрезы при удалении роговой стрелки мы соединяли непосредственно у ее вершины.

После рассечения основы кожи подошвы мы препаровали и иссекали подкожную стрелку вместе с подошвенной фасцией. Обнаженное таким путем сухожилие глубокого сгибателя пальца рассекали вдоль челноч-

ной кости. С помощью других двух боковых разрезов, идущих по краям основной раны, мы отделяли периферический лоскут сухожилия, захватывали его пинцетом Кохера, оттягивали наружу и иссекали острым скальпелем у места прикрепления к копытовидной кости. При этом мы не опасались ранения ligament. impar, которая в большинстве случаев оказывалась уже ранее поврежденной.

Затем мы производили артротомию путем рассечения обнаженных копытно-челночной и капсульной связок между копытной и челночной костями, на ширину поперечного разреза сухожилия глубокого сгибателя пальца (2—3 см). При гнойных артритах с целью обеспечения стока из сустава на более длительное время эти связки мы по возможности иссекали.

После этого мы промывали полость сустава антисептическим раствором или через рану, или, при соответствующих показаниях, методом артропункции. Для этой цели применяли 3-процентную карболовую кислоту на 0,5-процентном растворе поваренной соли (Дитерихс, Миротворцев). Однако надо иметь в виду, что этот раствор может способствовать развитию анкилоза (Оливков, Геблер). При эмпиэмах и гнойных синовитах после промывания сустава мы выскабливали сухожильную поверхность челночной кости острой ложкой. При гнойных артритах мы этого не делали во избежание остеомиелитов челночной кости. Кроме того, выскабливание поверхности челночной кости может способствовать бурному развитию грануляционной ткани, кото-

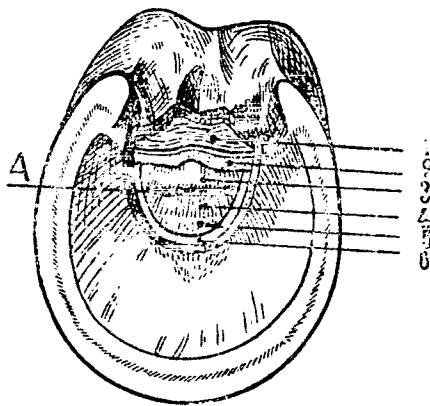


Схема нижней артротомии: 1 — подкожная стрелка; 2 — сухожилие глубокого сгибателя пальца; 3 — челночная кость; 4 — копытно-челночная и капсульная связка; 5 — копытовидная кость; 6 — основа кожи подошвы; А — место артротомии.

¹ Работа доложена на хирургической конференции ВВА в октябре 1946 г.

рая будет задерживать сток воспалительных продуктов. Дренажирования суставов мы не производили, так как, по ряду авторов (Клавелен, Пономарев, Малиновский), оно отрицательно влияет на течение гнойных артритов.

После окончания операции и туалета раны полость ее мы заполняли иодоформом и борной кислотой 1:9. На копыто накладывали умеренно-давящую повязку. При наличии осложнений (некрозы мякишных хрящей, связок, флегмоны венчика) производили дополнительные операции соответственно характеру и локализации процесса.

В первые 1—1½ недели оперированных лошадей держали в подвешивающих аппаратах, а с момента легкого опирания на больную конечность переводили в станки с обильной подстилкой (толщиной не меньше 20—30 см).

Послеоперационное лечение. Вначале, при обильном выделении гноя, ежедневно делались перевязки с иодоформом и борной кислотой 1:9. По мере улучшения

процесса повязки меняли через 1—4 дня до момента прекращения выделения гноя из сустава, после чего перевязки делали реже и смазывали рану бальзамической жидкой мазью по Вишневскому или реверзибельной эмульсией белого стрептоцида. При первых перевязках повторяли промывание сустава. Для предупреждения анкилоза Рослинг рекомендует вводить в полость сустава стерильное вазелиновое масло. В ряде случаев мы применяли это средство, но получили неопределённые результаты.

После заживления раны сустава и, частично, стрелки, с целью профилактики тугоподвижности, мы производили постепенное возрастающее по времени проводки, начиная с 5 минут. Лошади понуждались к движению ежедневно, даже при наличии сильной хромоты, но при отсутствии признаков острого воспаления.

Одновременно с местным лечением велось и общее противосептическое (уротропин, хлористый кальций) и симптоматическое лечение.

№ п/п	Формы поражения копытного сустава	Количество случаев	Сделано артро- томий		Исход				Продолжи- тельность лечения
					выздоро- вело		пало		
			боко- вых	ниж- них	боко- вых	ниж- них	боко- вых	ниж- них	
1	Эмпиемы	4	0	4	0	4	—	—	1—2 месяца
2	Параартикулярные флегмоны, ослож- нённые гнойными синовитами	15	3	12	2	7	1	5	3—4
3	Гнойные артриты	12	5	7	2	4	3	3	2—4
4	Гнойные остеоартриты	7	5	2	2	0	3	2	2—4
Всего артротомий и исход при них		38	13	25	6	15	7	10	

Результаты наших работ выразились в следующих данных:

В наших случаях нижняя артротомия оказалась наиболее эффективной при лечении эмпием. Здесь, как правило, наступало довольно быстрое улучшение в общем состоянии и течении местного процесса и излечение достигалось в 1—2 месяца. Худший результат был получен при параартикулярных флегмонах копытного сустава, осложнённых гнойными синовитами, и при гнойных артритах. Но и в этих случаях низкая артротомия все же дала обнадеживающие результаты.

Следует отметить, что после артротомии, обеспечивающей удовлетворительный сток экссудата из сустава, значительно реже наблюдалось появление свищей и новых очагов некроза в параартикулярных тканях. Деформация стенки копыта отмечалась лишь в связи с наличием других осложнений.

При параартикулярных флегмонах даже после выздоровления в ряде случаев оставалось плотное припухание венчика, которое затем уменьшалось весьма медленно. Хромота при последовательных и настойчивых проводках и работе постепенно исчезала и нередко была заметной лишь на рыси. При отсутствии же систематических движений хромота приобретала стойкий характер.

Лечение гнойных остеоартритов и гнойных артритов копытного сустава, осложнённых обширным некрозом параартикулярных тканей (связок, сухожилий, мякишных хрящей, основы кожи копыта), в подавляющем большинстве оказалось безуспешным.

Следует указать, что нижняя артротомия не позволяет сделать полную ревизию сустава у лошадей, имеющих внутрисуставные поражения копытного сустава (переломы, остеоартриты), лечение которых и в наши дни считается безнадежным. Как крайнее средство в этих случаях мы рекомендуем широкую артротомию копытного сустава.

ВЫВОДЫ

1. Нижняя артротомия дала обнадеживающие результаты при лечении эмпием, гнойных синовитов и гнойных артритов копытного сустава у лошадей. Она проста по технике и заслуживает более широкого применения при лечении указанных заболеваний.

2. Нижняя артротомия оказалась безуспешной при лечении гнойных остеоартритов, внутрисуставных переломов и гнойных артритов копытного сустава, осложнённых обширным некрозом параартикулярных тканей.

Рентгеновский метод 3 координат для определения места залегания инородных тел

Полковник в/с А. А. ВЕЛЛЕР,
майор в/с Л. А. КРУТОВСКИЙ

Нередко в случаях безусловно показанного оперативного вмешательства в целях удаления инородных тел точное местоположение их обычными клиническими методами установить не удается, и оперативное вмешательство в таких случаях или оказывается безрезультатным или сопровождается большой травматизацией тканей.

Отсюда понятна роль рентгенологического исследования, которое могло бы оказать существенную помощь клинике в деле топической диагностики инородных тел.

Однако, ветеринарная рентгенология не располагала специальными методами определения места залегания инородных тел за исключением «метода сетки» (метод 2 координат), предложенного в 1939 г. Л. А. Крутовским.

«Метод сетки», основанный на принципах аналитической геометрии на плоскости с использованием ортогональных декартовых координат, определяя проекцию инородного тела на кожу животного, не отвечает на вопрос о глубине залегания инородного тела, так как система 2 координат есть система плоскости, а не пространства. Кроме того, «метод сетки» в ряде случаев не свободен от некоторой ошибки, вытекающей из законов центральной проекции.

Учитывая это, мы для определения места залегания инородных тел разработали более точный рентгеновский метод 3 координат. Этот метод основан на принципах аналитической геометрии в пространстве. Даем описание его техники.

Техника метода 3 координат

Техника применения в рентгенографии метода 3 координат проста. Практически мы поступаем так: фиксируем жёстко в пазах держателя тубус трубки и наклеиваем на выходное отверстие его диафрагму (картонный круг). На режиме просвечивания определяем под экраном с помощью проекционного центратора (рис. 1) точку проекции фокуса трубки на диафрагму («центральный луч») и отмечаем эту точку на картонном круге.

Затем наклеиваем основанием к диафрагме бумажный конус из плотной бумаги. Вершина конуса должна находиться на одной прямой: фокус трубки — точка проекции его на диафрагму. Высота конуса 20—22 см (рис. 2).

Не проектируясь на пленку, картонный круг и бумажный конус могут быть оставлены на тубусе трубки постоянно и использоваться для точной центровки при других рентгено снимках.

Подготовленную для операции лошадь укладывают в рентгенокабинете на опера-

ционный стол, оперируемой поверхностью тела кверху. Снизу под оперируемую область вводят заряженную кассету.

Затем, в операционном поле, несколько отступая от клинически предполагаемого ме-

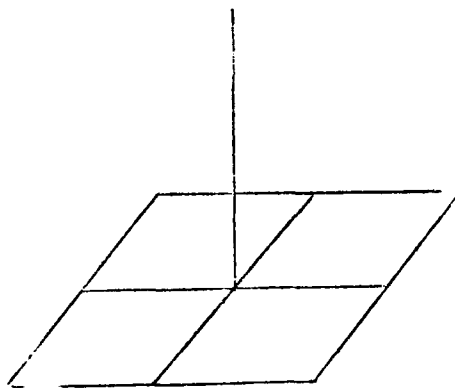


Рис. 1. Проекционный центратор

ста залегания инородного тела, наносят на кожу химическим карандашом (краской) две точки, отстоящие друг от друга ровно на 10 см. На одной из точек кладут свинцовый квадратик с отверстием в середине. Длина грани квадрата 5—6 мм. Установив тубус трубки перпендикулярно плоскости плёнки, подводят вершину бумажного конуса точно против центра квадратика и производят первый рентгено снимок. На плёнке будет проектировано 1-е теневое изображение инородного тела и 1-е положение центрального луча (свинцовый квадратик).

Выключив аппарат и убрав квадратик с 1-й точки на коже, приклеивают клеем на другую кожную точку второй квадратик такого же размера, но с треугольным вырезом к центру на одной из граней его. Не

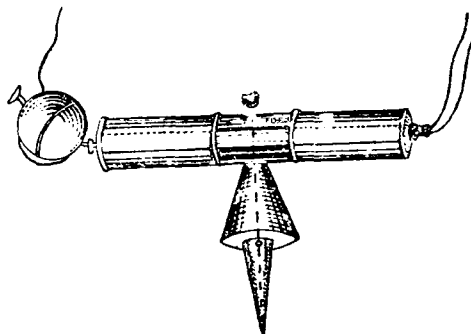


Рис. 2. Бумажный конус-центратор

изменяя расстояния фокуса трубки от плёнки, подводят вершину бумажного конуса против центра этого квадратика и производят 2-й рентгеноснимок. После второго снимка квадратик с точки не снимается. На плёнке будет проектировано 2-е теневое изображение инородного тела и 2-е положение центрального луча. Проявленная рентгенограмма может представиться в следующем виде (рис. 3).

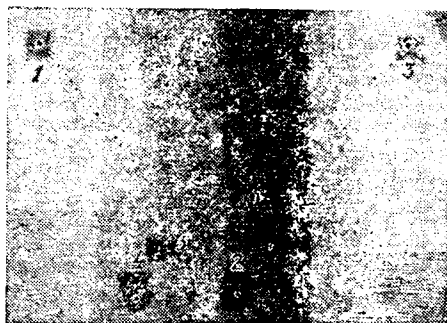


Рис. 3. Рентгенограмма, произведенная по методу 3 координат с использованием проходящих в свободном пространстве (вне тела животного) осей координат двумя центральными лучами:

- 1 — первое положение центрального луча;
- 2 — первое теневое изображение инородного тела;
- 3 — второе положение центрального луча;
- 4 — второе изображение инородного тела;
- 5 — место действительного залегания инородного тела.

Положив рентгенограмму на стекло негатоскопа, покрывают ее освобожденным от слоя желатины листом целлулоида (старая пленка) и обводят на нем с рентгенограммы чернилами контуры квадратов, отмечают на целлулоиде точки против центров квадратов и центров обоих теневых изображений инородного тела. Точки соединяют линиями, как это указано пунктиром на рисунке 3, затем прокалывают длинной пунктирующей иглой целлулоид в точке пересечения линий и, установив его параллельно плоскости пленки, совмещают обведенные на целлулоиде грани квадрата с контурами квадрата, находящегося на коже животного. Через сделанное ранее в целлулоиде отверстие (в точке пересечения линий) погружают иглу вертикально вглубь тканей до встречи с инородным телом.

Направление и величину хирургического разреза выбирают, избегая излишней травматизации тканей, поперечного рассечения мускулатуры, щадя существенные сосуды и нервы. Стоящая над инородным телом игла в этом отношении является прекрасным ориентиром.

Так определяется методом 3 координат место залегания инородного тела. Понятно, что в случаях, когда одну из меток центральных лучей невозможно расположить на коже в той же более или менее параллельной пленке плоскости (неровность контуров тела) или в случаях, когда невозможно наложить на кожу обе метки вследствие малых размеров исследуемой области (диаметр меньше 10 см), — можно использовать свободно проходящие в пространстве (вне тела животного) одну или даже обе оси координат. Это достигается следующим образом: на исследуемую область накладывается в продольном или поперечном направлении (по существу — в любом возможном направлении) параллельно пленке узкая фанерная или картонная полоска с нанесенными на ней двумя точками, отстоящими друг от друга на расстоянии 10 см, и производят на одной пленке указанным выше способом два снимка. Проявив рентгенограмму и не сдвигая полоски с метками центральных лучей, ориентируют по ним координаты места залегания инородного тела в неровной или узкой области тела.

Определение глубины залегания инородного тела производится путем вычисления обычной формулы методом Макензи и Давидсона, принцип которого мы используем в нашем методе наряду с другими физико-математическими законами.

ВЫВОДЫ

1. Рентгеновский метод 3 координат, основанный на точных физико-математических принципах, может служить целям топической рентгено-диагностики инородных тел у животных.

2. Метод 3 координат, точно указывая место залегания инородных тел в организме животного, повышает эффективность работы хирурга и, сводя к минимуму операционную травматизацию тканей, сокращает сроки послеоперационного лечения.

3. Метод 3 координат прост в практическом проведении, не требует никакой специальной подготовки от рентгенолога, а поэтому широко может применяться в ветеринарной рентгенологической практике.

Электрогрелки при Enteralgia catarrhalis

Профессор, доктор Л. А. ФАДДЕЕВ

Электричество в ветеринарной терапии находит широкое применение как источник световой, тепловой, химической и механической энергии.

В Воронежском зоветинституте сконструирована электрогрелка для нагревания живота лошади.

Тепло, как известно, является признанным фактором терапевтического воздействия на животный организм. Издавна оно применяется в разнообразных видах при разных заболеваниях. Так, например, при заболеваниях с явлениями колик лошади применяется тепло в форме тёплых укутываний, тепло-влажных обертываний, а в последнее время в виде грелок с горячей водой¹. Так как простые теплые укутывания у лошади не дают быстрого и глубокого прогревания, тепло-влажные укутывания трудно выполнить, а грелки с горячей водой громоздки, требуют наличия горячей воды в достаточном количестве и быстро остывают, то мы применяли электрогрелки, обеспечивающие быстрый нагрев желательной силы и длительности.

Конструкция электрогрелки проста. На нетолстый брезент нашта простыня с прикреплёнными к ней обыкновенными медицинскими электрогрелками в количестве 14 штук. Электропровода электрогрелок соединены в одну цепь, от которой идёт провод с вилкой на конце для включения в электросеть. На электрогрелки накладывается легко снимающаяся простыня. Сконструированную таким образом электрогрелку-попону подкладывают под живот, свободные края попоны стягивают наверху ремнями с пряжками. Для более плотного прилегания электрогрелки-попоны к животу ее укрепляют еще тремя ременными троками. Температуру определяют с помощью термостатного термометра, резервуарную часть которого вводят между электрогрелкой и поверхностью кожи животного. При плотно прижатой попоне нагрев до 30°C наступает через 3—4 минуты, до 40° — через 5—7 минут,

до 50° — через 10—12 и до 60° — через 13—15 минут. Во избежание излишнего нагрева через 15 минут электрогрелку выключают на 5—10 минут или температуру нагрева регулируют изменением силы тока с помощью реостата.

Термотерапия с помощью электрогрелки-попоны применена нами у 28 лошадей, больных катаральной энтералгией.

Из полученного клинического материала мы установили, что успокоение пациентов наступало минимум через 10 и максимум — через 20 минут с момента включения электрогрелки.

Успокоение у отдельных лошадей наступало:

через 10 минут у 4 лошадей (14,28%),	
» 12 » » 2 » (7,15%),	
» 13 » » 1 » (3,57%),	
» 14 » » 1 » (3,57%),	
» 15 » » 9 » (32,14%),	
» 16 » » 2 » (7,15%),	
» 17 » » 1 » (3,57%),	
» 20 » » 8 » (28,57%)	
28	(100%)

ВЫВОДЫ

1. Электрогрелки, как один из видов термотерапии, должны найти широкое применение в ветпрактике.

2. При термотерапии с помощью электрогрелки успокоение лошадей, страдающих катаральной энтералгией, наступает через 10—20 минут.

3. Ввиду того, что нагрев электрогрелки через 15 минут может достигнуть до 60°C, рекомендуется температуру электрогрелки измерять с помощью обычного термостатного термометра или путем прикладывания ладони к коже животного между грелкой и поверхностью кожи.

4. Нагрев электрогрелки можно регулировать с помощью реостата, помещённого между электрогрелкой и источником электроэнергии, или путем временного выключения электротока.

5. Применение электрогрелки не исключает специфической терапии.

¹ Сов. Ветеринария, 1939 г., № 2, Траецкий, «Применение грелок при коликах у лошадей».

Кесарево сечение у коровы при травматическом перикардите

Доцент А. А. ХОДОРКИНА
Кафедра терапии Свердловского сельскохозяйственного института

Зимой в 1944 г. в терапевтическую клинику ССХИ была доставлена корова. Хозяйка сообщила, что заболевание у коровы замечено более 3 недель. Вначале обнаружено было уменьшение аппетита, а затем полный отказ от корма. Жвачки не было. Корова часто беспокоилась и стонала. С лечебной целью применялись слабительные средства, после чего наблюдалось нестойкое улучшение аппетита. За последние 4—5 дней отмечалось резкое ухудшение в течении болезни. Появился отёк подгрудка, который быстро увеличивался и распространился под живот и в область межчелюстного пространства. Корова стельная, до отёла осталось 5—6 дней.

Клиника на 18/XI 1944 г.: Т — 40,4; П — 118; Д — 19. Общее состояние больной коровы сильно угнетённое, животное стонет, аппетит отсутствует, жвачки нет, сильная одышка; наблюдается фибриллярное сокращение мышц передних конечностей. При стоянии корова отставляет левый локоть в сторону. Подкожная клетчатка в области межчелюстного пространства, шеи, груди и под животом напряжена и сильно отёчна.

Видимые слизистые оболочки цианотичны. Область сердечного притупления сильно увеличена вверх — на 6 пальцев выше линии лопатко-плечевого сочленения; казди притупление занимает всю нижнюю половину грудной клетки. При аускультации сердца тоны едва уловимы, но хорошо прослушивается шум плеска с правой и левой стороны. При надавливании в области сердца сильная болевая реакция, повышена чувствительность кожи в области холки и спины. Дыхание учащённое, напряжённое, затруднённое. При аускультации грудной клетки прослушивается жёсткое везикулярное дыхание только в верхней половине грудной клетки. В нижней части грудной клетки прослушивается с обеих сторон шум плеска, синхронный работе сердца.

Органы пищеварения: аппетит совершенно отсутствует, нет жвачки, полная атония рубца и книжки. Рубец незначительно наполнен кашицеобразным содержимым. Акт дефекации редкий.

Доцентом Л. И. Целищевым произведен прокол сердечной сорочки, при этом

через иглу выделилось около двух литров гнойно-кровянистого содержимого с зловонным ихорозным запахом. После прокола границы сердечного притупления незначительно уменьшились, но состояние коровы ухудшилось, увеличилась дрожь, стоны и беспокойство. Видимо, с уменьшением количества экссудата в сердечной сорочке инородное тело стало сильнее травмировать сердце.

Ввиду неблагоприятного прогноза было принято решение сделать кесарево сечение для спасения плода, поскольку плод был еще живой и роды ожидалась через 5—6 дней.

Профессор П. И. Шаталов сделал кесарево сечение и извлек плод-тёлочку. Тёлке пришлось сделать искусственное дыхание, она хорошо развита. После извлечения плода корова прирезана и произведено патолого-анатомическое вскрытие. В грудной полости обнаружено кровянистое содержимое в количестве около двух литров. Легкие сдавлены и оттеснены вверх. Всю нижнюю половину занимают растянутая сердечная сорочка и отечная ткань. Сердечная сорочка соединена рубцовой тканью с диафрагмой. В полости сердечной сорочки оказалось ещё около 5 литров гнойно-ихорозного содержимого со сгустками фибрина. В области верхушки сердца перикард повреждён гвоздем, который травмировал также мышцу сердца на глубину до 2 см. Вокруг места укола — воспаление и сильное развитие соединительной ткани. На месте проникновения гвоздя из сетки через диафрагму в сердечную сорочку все ткани срослись. На основании клинических исследований вскрытия видно, что корова находилась в крайне тяжёлом состоянии и могла бы погибнуть в ближайшие дни; приближающийся родовой акт ускорил бы смерть коровы и плода.

ВЫВОД

При тяжелой форме травматического перикардита у крупного рогатого скота в последние дни беременности можно проводить кесарево сечение, чтобы сохранить жизнь плода и уменьшить потери мяса.

Гипосульфитотерапия при бронхопневмонии собак

Ветеринарный врач А. Е. ДУЛЕБОВ
Питомник собаководства облпотребсоюза, г. Саратов

(Предварительное сообщение)

За последние годы лечебной работы в области собаководства при бронхопневмонии собак, как осложнение при чуме, нами применялись интравеннозно следующие лечебные средства: 1) камфорная сыворотка — 10 мл на одно вливание; 2) камфорный спирт — от 0,5 до 1,5 мл; 3) кровь переболевших чумой собак — от 50 до 100 мл; 4) нормальная лошадиная сыворотка — от 5 до 10 мл; 5) риванол с глюкозой 1:30 в 100 мл дистиллированной воды — 10 мл; 6) иодистый калий 10% — от 5 до 10 мл; 7) глюкоза 30% — от 10 до 50 мл; 8) кальций хлористый 4,4% в 30-процентном растворе глюкозы — 10 мл; 9) красный стрептоид с глюкозой 1:30 в 100 мл дистиллированной воды — 10 мл (применяли подкожно).

Однако выздоровление при применении этих средств не превышало 3—6% по сравнению с ранее применявшимися методами лечения, что, конечно, не могло удовлетворить тех практических запросов, которые предъявляются ко всякому новому методу лечения.

Знакомясь с медицинской литературой, мы нашли указания о применении гипосульфита при абсцессе и гангрене легких и других заболеваниях людей. Это навело нас на мысль об испытании гипосульфита при бронхопневмонии собак, как осложнении при чуме.

На протяжении восьми месяцев мы провели лечение гипосульфитом при бронхопневмонии свыше 200 собак.

В результате лечения гипосульфитотерапия дала снижение смертности до 29% против 65%, имевших место при ранее применяемых нами методах лечения.

При обработке материала мы разбили всех больных по температурной кривой и течению воспалительного процесса в легких на пять групп.

1. Собаки, у которых после вливания гипосульфита отмечались падение температуры и уменьшение количества дыханий; уменьшение крепитирующих хрипов и бронхиального дыхания. Общее состояние и аппетит больных собак быстро и резко улучшаются. Выздоровление наступает после 5—6 вливаний.

2. После вливания гипосульфита — клиника, проявляющаяся в резком везикулярном дыхании, наличие сухих или влажных хрипов медленно ослабевает. Затрудненное и ускоренное дыхание, а также гнойный ринит уменьшаются с 3—5-го дня лечения. Сердечная деятельность по мере ослабления всех симптомов болезни приходит к норме. Общее состояние и аппетит больных собак улучшаются медленно. Выздоровление наступало после 10—12 вливаний гипосульфита.

3. Несмотря на гипосульфитотерапию в первые дни лечения (6—8 дней) учащенное дыхание не уменьшается, температура медленно нарастает, сердечная деятельность учащается. Как перкуссия, так и аускультация указывают на явление постепенного увеличения воспалительного процесса в легких с последующим медленным разрешением. Наблюдается длительный и упорный отказ от корма. Общее состояние больных на протяжении течения болезненного процесса подавленное. Выздоровление наступает после 20 и более вливаний гипосульфита.

4. После гипосульфитотерапии в стадии угасания клинических признаков бронхопневмонии наблюдаются новые повышения температуры, учащение сердцебиения и дыхания. Больные иногда стонут, отказываются от корма при резком общем угнетенном состоянии. Перкуссия и аускультация отмечают обострение воспалительного процесса в легких на месте старого очага или обнаруживают образование свежих воспалительных фокусов. Выздоровление наступает от 10 и более вливаний гипосульфита, в зависимости от силы обострения старого процесса или возникшего нового очага.

5. Бронхопневмония, осложненная другими заболеваниями с летальным исходом, как-то: плеврит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки авитаминозной этиологии.

Отмечая положительные результаты при гипосульфитотерапии, мы не должны смотреть на нее, как на метод, разрешающий все стороны терапевтического вмешательства при бронхопневмонии собак. Этот метод необходимо строго индивидуализировать, дополняя витаминотерапией, если из анамнеза видно, что рацион собаки до и после заболевания имеет в себе недостаточное количество витаминов.

Приготовление раствора гипосульфита. Чтобы получить 1 л 50-процентного раствора гипосульфита с его компонентами, мы брали по весу 500,0 гипосульфита и 500 мл дистиллированной воды. Затем в 185 мл дистиллированной воды растворяли 51,0 глюкозы и приготавливали 100 мл 44-процентного раствора хлористого кальция. Приготовленные растворы глюкозы и хлористого кальция после фильтрования сливали в одну колбу и стерилизовали. Раствор гипосульфита стерилизовали отдельно. После охлаждения растворы гипосульфита и хлористого кальция с глюкозой стерильно сливали в общую литровую посуду.

Мы пользовались раствором не только свежеприготовленным, но и с давностью

приготовления до месяца, и снижения терапевтического эффекта не наблюдали.

При приготовлении раствора впрок нужно соблюдать следующие условия: хранение раствора в темном месте или в цветной посуде, с притертой стеклянной или резиновой пробкой. Для интравенозного вливания раствор подогревается до температуры тела в водяной бане. За отсутствием химически чистого гипосульфита как для опытных, так и для лечебных целей мы использовали технический гипосульфит, причем учитывались следующие его качества: цвет, прозрачность и сухость кристаллов. Аморфный гипосульфит не применялся.

Аппаратура для интравенозного вливания раствора гипосульфита. Мы брали пол-литровую колбу с резиновой пробкой. В пробке делали два отверстия, диаметр которых должен соответствовать диаметру вставляемых стеклянных трубок. В одно из отверстий вставляли короткую стеклянную трубку, которая служила для поступления воздуха в колбу в момент набирания раствора гипосульфита в шприц; для очистки воздуха от пыли в нее вкладывали стерильную вату. Во второе отверстие вставляли стеклянную трубку с диаметром отверстия 1—2 мм, которая одним своим концом доходила до дна колбы, второй же конец над пробкой изгибался под углом 30—45°. На конец этой трубки надевали резиновую трубку в 3—4 см длиной и с отверстием диаметра в 2 мм с таким расчетом, чтобы капсюля шприца плотно обжималась и не пропускала воздух при насасывании раствора гипосульфита из колбы в шприц.

Техника вливания раствора гипосульфита. Ввиду того, что вливание раствора гипосульфита делается ежедневно и многократно, то для меньшего раздражения стенок кровеносных сосудов в местах введения раствора гипосульфита была принята круговая система. Первые два вливания мы делали в вены ног через кожную вену. Следующие два вливания через яремную вену с правой и левой стороны шеи. Далее повторяли вливания поочередно в обе вены ног и т. д. Во время вливания раствора гипосульфита в заднюю конечность помощник обеими руками фиксирует ее выше скакательного сустава на 10—15 см, одновременно сдавливает большими пальцами кожную вену бедра. При введении раствора гипосульфита в яремную вену помощник хорошо фиксирует голову. Яремная вена прижимается обхватом левой рукой шеи в нижней трети самым врачом, и после наполнения вены вводится игла.

За последнее время мы ввели систематическое определение гемоглобина по «Сали». С этой целью, после появления первой капли крови из иглы, введенной в сосуд, мы сразу же набирали кровь в пипетку от ге-

мометра «Сали», после чего вводили раствор гипосульфита.

Дозы раствора гипосульфита для одного вливания: для щенков до пятимесячного возраста — по 1 мл на каждый месяц возраста; малым собакам — от 5 до 10—15 мл; большим собакам — от 15 до 20 мл.

Предупреждение отёков при неудачном введении раствора гипосульфита. Ввиду наличия в растворе гипосульфита хлористого кальция, при неудачном введении (прокол вены, попадание раствора в клетчатку) на месте введения получается отёчное состояние прилежащих тканей. В этих случаях мы следовали указаниям М. Б. Коган, который рекомендует: «ввести в инфильтрированную клетчатку физиологический раствор или 1%-ный раствор новокаина, с последующим массажем инфильтрированной области. Физиологический раствор разжижает кальций и уменьшает его прижигающие свойства. Некоторые рекомендуют вводить 3—4 мл стерильного 10%-ного раствора сернокислого натрия, так как при этом образуется хлорид натрия и сернокислый кальций, не обладающие прижигающим действием».

ВЫВОДЫ

1. Гипосульфитотерапия при бронхопневмонии собак является методом, значительно повышающим процент выздоровления по сравнению с ранее применявшимися нами методами лечения.

2. Более раннее применение гипосульфитотерапии от начала заболевания собак бронхопневмонией быстрее обрывает воспалительный процесс в легких за исключением случаев заболеваний с явлениями гиповитаминоза, который значительно снижает терапевтическое действие гипосульфита.

3. Бесцветный кристаллический технический гипосульфит является вполне пригодным для интравенозного вливания и не проявляет побочных действий.

4. При плевритах у собак гипосульфитотерапия в большинстве случаев не останавливает воспалительного процесса в плевре.

5. Гипосульфитотерапия бессильна при обширных диффузных поражениях легких.

6. Язвы желудка и двенадцатиперстной кишки авитаминозной этиологии гипосульфитотерапией не излечиваются.

7. Гипосульфитотерапия при неполноценной пище по витаминам должна обязательно дополняться витаминотерапией.

8. На основании работы с гипосульфитом на больных собаках мы полагаем, что после предварительных опытных исследований гипосульфитотерапию можно использовать и на крупных животных при болезнях, вызываемых фильтрующимися вирусами и стрептококками, в частности при заболеваниях органов дыхания.



К исследованию мяса, поражённого неинкапсулированными личинками трихинелл

Профессор, доктор П. М. ЛЕМИШКО

Заболевание свиней трихинеллёзом пока ещё имеется в нашей стране, причем в некоторых отдельных местностях эта инвазия среди свиней распространена в значительных размерах.

Трихинеллёз является заболеванием, поражающим многих животных и человека, и поэтому мы придаём большое значение профилактике трихинеллёза. По существующему ветеринарному законодательству ни одна свиная туша не может быть выпущена для использования в пищу людям без предварительного исследования на трихинеллёз.

К сожалению, ещё нередки случаи тайного убоя свиней и употребления в пищу свиного мяса и сала без ветеринарного осмотра. С этим нарушением ветеринарного законодательства нужно вести постоянную и решительную борьбу.

Осмотр мяса на трихинеллёз производят на убойных пунктах, мясоконтрольных станциях, бойнях и мясокомбинатах. Практически при осмотре мяса на трихинеллёз трихинеллескописты ищут обыкновенно инкапсулированных трихинелл, т. е. трихинелл, свернутых спирально и окружённых капсулой, иными словами, таких трихинелл, которых легко обнаружить.

Такое положение объясняется тем, что по указаниям в учебной и подсобной литературе заражение трихинеллёзом могут вызвать только инкапсулированные трихинеллы. О необходимости выявления в мясе свиней неинкапсулированных личинок трихинелл и о ветеринарно-санитарных мероприятиях в этих случаях нигде ничего не сказано.

Это объясняется существующим мнением о незаразительности неинкапсулированных личинок трихинелл. В действительности же произведёнными нами многочисленными опытами на животных вполне доказано, что неинкапсулированные личинки трихинелл, начиная с 16½-го дня после кормления опытных животных трихинеллёзным мясом, вызывают трихинеллёзную инвазию, несмотря на то, что они не достигли еще своего предельного роста, в большинстве случаев не свёрнуты еще спирально и не имеют никакой капсулы.

Выявление в мышечной ткани 16½-днев-

ных неинкапсулированных личинок трихинелл при обычном увеличении трихинеллескопа довольно трудно, так как трихинеллы чаще располагаются по длине мышечных волокон и имеют лишь незначительные изгибы. Находясь в таком положении, личинки трихинелл легко маскируются мышечной тканью и поэтому для их выявления необходима соответствующая теоретическая и практическая подготовка трихинеллескопистов.

Личинки трихинелл, по мнению многих авторов, на девятый — десятый день после скармливания мяса животному уже появляются в его мускулах, но эти личинки трихинелл, по нашим наблюдениям, до 16 дней после скармливания животному трихинеллёзного мяса не заражают. Таким образом, мясо, поражённое трихинеллами до шестнадцатидневного их возраста, может быть использовано в пищу людям, как условно годное.

Мясо же, поражённое 16½, 17, 18, 19, 20-дневными и старше трихинеллами, вызывающими заражение, но ещё не имеющими капсулы, требует применения к себе таких же ветеринарно-санитарных мероприятий, какие применяются к мясу, поражённому капсульными трихинеллами.

В связи с этим мы вносим следующие предложения:

1. Всесторонне осветить в литературе и учебных пособиях вопрос об инвазионных свойствах неинкапсулированных личинок трихинелл.

2. Принять меры к повышению квалификации трихинеллескопистов по выявлению в мясе неинкапсулированных личинок трихинелл.

3. Отразить во всех инструктивных указаниях по трихинеллёзу суть и значение выявления при трихинеллескопии личинок неинкапсулированных трихинелл, а также ветеринарно-санитарные мероприятия, которые должны проводиться при их обнаружении.

Эти мероприятия помогут более правильно и эффективно организовать ветеринарно-санитарный контроль по выявлению в мясе трихинеллёзных поражений.

Установка для обогрева автоклава дровами

*Л. Н. ТАРОВЕРДОВ,
директор научно-исследовательской ветеринарной станции
Министерства сельского хозяйства БССР*

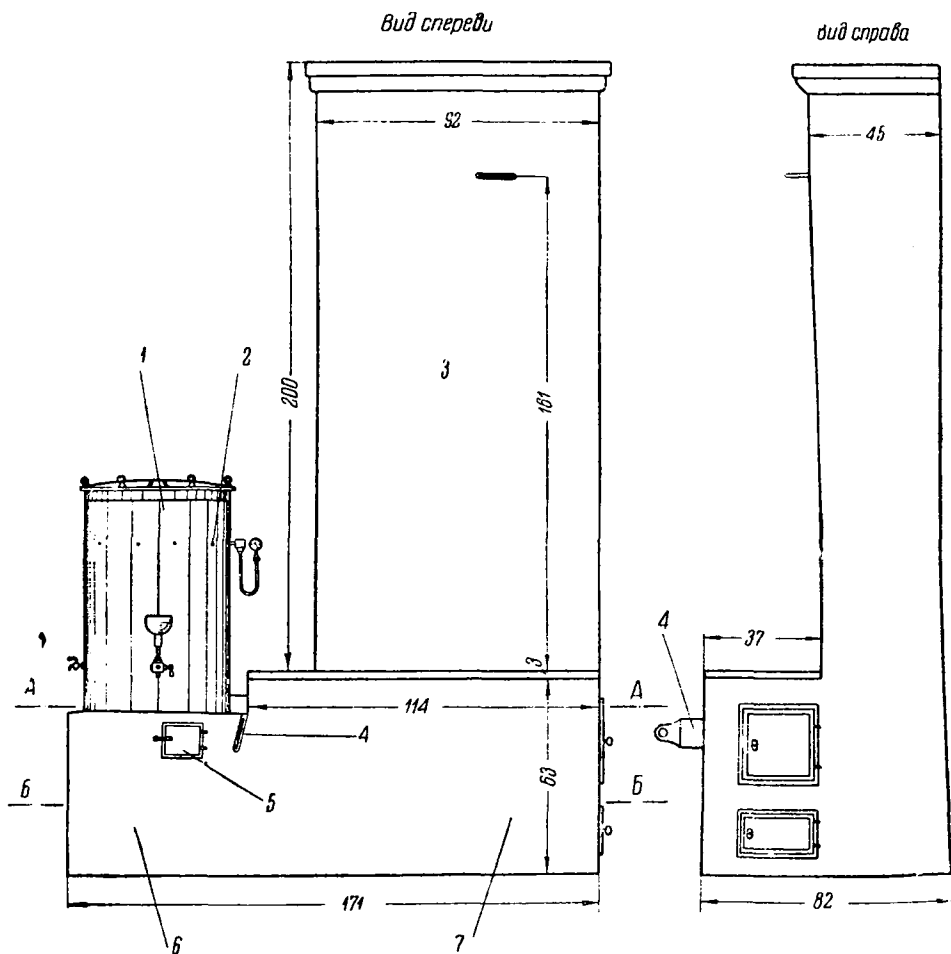
Для замены дровами керосина и примусового обогрева автоклавов нами сконструирована установка, изображённая на чертеже.

Она построена из кирпича и состоит из печи с плитой и обогревательным щитом и теплоприёмника с холодильным люком; теплоприёмник разделён внутри перегородкой на две половины — переднюю (лицевую) и заднюю (пристеночную). Эти детали соединены между собой системой каналов и имеют две задвижки (№ 1 и № 2) для регулирования направления пламени. Основной канал начинается с правой стороны в топке и идёт к противоположной стенке печи. Здесь канал раздваивается. Одна ветвь проникает в теплоприёмник через задвижку № 1, подходит к установленному на тепло-

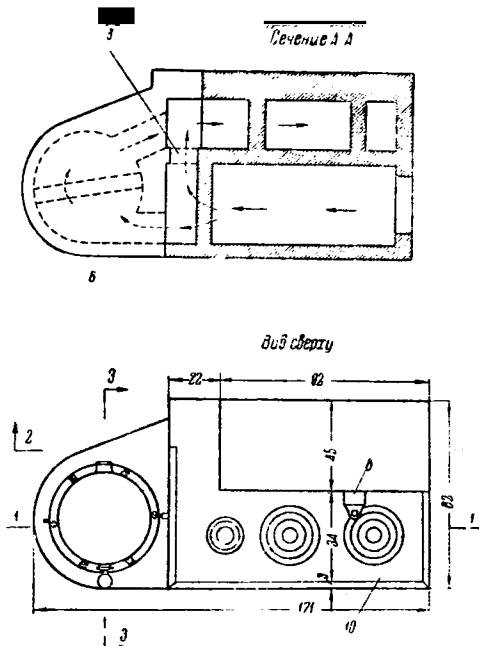
приёмнике автоклаву, сливается с просветом между кожухом и котлом автоклава и с задней пристеночной стороны теплоприёмника, резко повернув вправо, входит в холодный дымоход. Холодный дымоход идёт ниже щита по правому его краю и, не связываясь с его ходами, минуя задвижку № 2, прямо уходит в трубу.

Другая ветвь, поворачивая к задней (пристеночной) части печи с левой стороны, проникает в щит и, сделав три вертикальных оборота, выходит в трубу.

На теплоприёмнике устанавливается автоклав (у нас установлен медицинский автоклав А 35×50). Если ножки автоклава складные, их, не снимая, следует подвернуть под дно, нескладные ножки необходимо удалить. После этого автоклав устанавли-

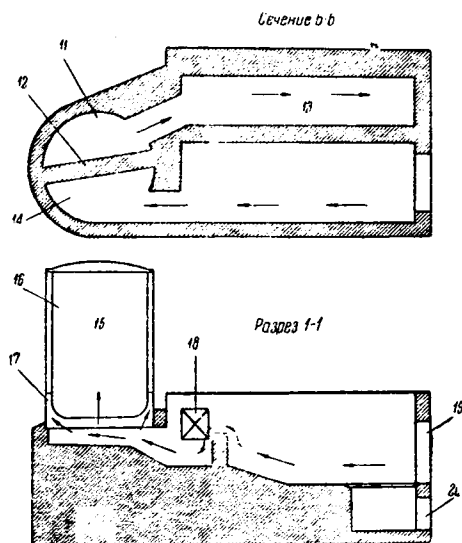


1—автоклав; 2—верхние отверстия кожуха автоклава; 3—щит; 4—задвижка № 1; 5—холодильный люк; 6—теплоприёмник; 7—печь; 8—задвижка № 2.



9—правая ветвь основного канала (соединена с ходами щита); 10—плита.

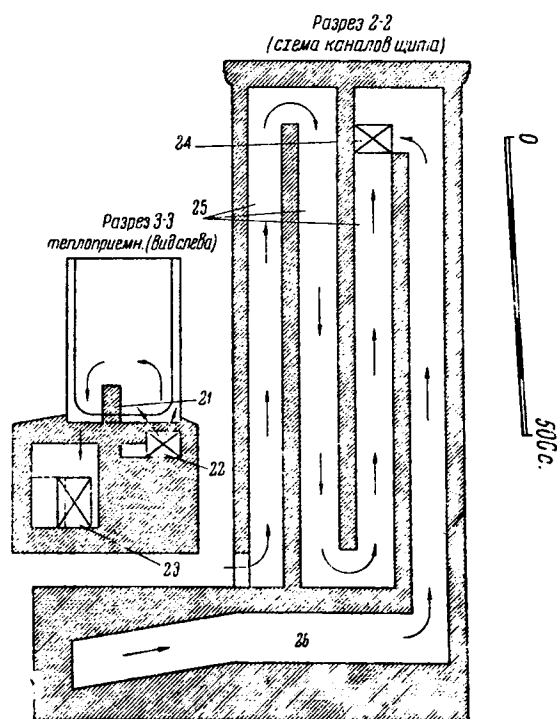
вается на теплоприёмник так, чтобы перегородка теплоприёмника плотно прилегала ко дну котла автоклава, а края перегородки несколько вошли в просвет между кожухом и котлом. Это даёт направление пламени из переднего отдела теплоприёмника в задний при максимальном соприкосновении со всей поверхностью котла и обеспечивает наибольшую интенсивность нагрева.



11—задняя (пристеночная) часть теплоприёмника; 12—перегородка теплоприёмника; 13—холодный дымоход; 14—передняя (лицевая) часть теплоприёмника; 15—котёл автоклава; 16—кожух автоклава; 17—перегородка теплоприёмника; 18—правая ветвь основного канала (соединена с ходами щита); 19—топочное отверстие; 20—поддувало.

затапливают при закрытой задвижке № 1 и открытой № 2; пламя попадает непосредственно в щит. Когда огонь хорошо разгорится, открывают задвижку № 1 и закрывают задвижку № 2, благодаря чему пламя, минуя щит, направляется в теплоприёмник; охватив котёл автоклава, оно перебрасывается на противоположную сторону через перегородку и устремляется через холодный дымоход в трубу. Прямое строение холодного дымохода обеспечивает сильную тягу пламени и интенсивность нагрева. Через один час в автоклаве достигается давление в 1,5—2 атмосферы. Регулировка давления осуществляется попеременным закрытием и открытием задвижек.

По окончании стерилизации закрывают задвижку № 1 и прекращают подачу огня в теплоприёмник. Для обогрева помещения открывают задвижку № 2, после чего пламя, минуя теплоприёмник, идет через обороты щита.



21—перегородка теплоприёмника; 22—входной канал теплоприёмника; 23—выходной канал теплоприёмника (холодный дымоход); 24—выходное отверстие для дыма (задвижка помещается под отверстием); 25—каналы щита; 26—холодный дымоход.

Чтобы быстрее охладить автоклав после окончания стерилизации, необходимо открыть холодный люк. Через люк воздух помещения проникает в теплоприёмник к котлу автоклава и охлаждает его в течение 25—30 минут.

Верхние отверстия кожуха автоклава заделывать не следует, они не пропускают дыма и по окончании стерилизации способствуют более быстрому охлаждению котла.

Грубые корма как источник заболевания суйлюком и профилактика суйлюка

Я. Д. НИКОЛЬСКИЙ, С. П. БЕЛЯКОВ
Узбекская НИВОС

А в т о р е ф е р а т

Суйлюк сельскохозяйственных животных — токсико-инфекционное заболевание, возникающее в результате использования вредоносных грубых кормов предгорной зоны Средней Азии.

Эпизоотологические и экспериментальные данные всё более убеждают нас в том, что это заболевание является микотическим.

Условиями для развития и жизнедеятельности патогенных грибов в кормах являются свойственные предгорной зоне Средней Азии повышенная влажность, оптимальная температура и наличие огромных запасов мёртвого питательного субстрата в виде самана, соломы, сена, люцерны и зарослей отмерших дикорастущих растений. Зелёная трава, по нашим наблюдениям, не играет роли в возникновении суйлюка.

Основными источниками токсико-инфекционного начала являются саман и солома, подвергшиеся влиянию осадков в летний и осенне-зимний периоды года и претерпевшие качественные изменения вследствие возникновения в них микробиологических процессов.

В ряде случаев целинные пастбища не приводили животных к заболеваниям. Они начинались лишь после распашки пастбищ, засева их зерновыми культурами и кормления животных полученными с них кормами, подвергшимися при гумennom хранении в разной степени порче в результате выпадения на них осадков и в теплое время.

По имеющимся у нас данным, к числу кормов, вызывающих заболевание суйлюком, относится и сено, претерпевшее те же условия уборки и хранения.

На целинных пастбищах суйлюк наблюдался среди костячных лошадей после поедания ими поражённых грибами зарослей отмерших растений и их корневищ на ограниченных площадях низких, сырых и горных долин.

Массовым вспышкам суйлюка обычно предшествовали обильные осадки в летне-осенний период предыдущего года.

Завоз кормов с неблагополучных по суйлюку территорий в хозяйства, расположенные вне суйлючной зоны, приводил, как правило, к заболеванию лошадей этих хозяйств через 2—7 месяцев после начала скармливания завезенных кормов.

Не все корма из неблагополучной зоны приводят животных к заболеваниям и не все лошади, получающие корм из одного ширдана (ширдан — куча самана, покрытая слоем земли; в ширданах саман оставляется для зимнего хранения на поле и выбирается зимой, по мере надобности) или скирды, заболевают суйлюком.

Это говорит за неравномерное распределе-

ние вредоносного фактора в кормах и за неодинаковую восприимчивость к нему организма лошадей.

В экспериментах экспедиции Узбекской НИВОС воспроизведено заболевание лошадей суйлюком через 1—3 месяца после непрерывного скармливания небольших доз испорченного самана, полученного с неблагополучных территорий. Скармливание опытным лошадям в течение 5 месяцев больших доз сухой комбайновой соломы, побывавшей в валках на поле под четырьмя летними дождями, привело к заболеванию лошадей суйлюком через 6—7 месяцев после начала кормления. Спаивание небольших доз водного настоя неблагополучного испорченного самана вызвало у опытной лошади заболевание суйлюком через 2½ месяца. После скармливания небольших доз отжимков самана, вымоченного водой, опытная лошадь заболела суйлюком спустя 7 месяцев. Чем быстрее он приводил опытных лошадей к заболеванию, тем сильнее, следовательно, проявлялись токсико-инфекционные свойства корма. Сроки хранения кормов влияния не оказывали.

В эксперименте Узбекского ГСХИ в 1940 г. воспроизведен суйлюк после скармливания лошади испорченной люцерны из неблагополучного по суйлюку колхоза.

Из восприимчивых животных наиболее устойчивы к суйлюку, по сравнению с лошадьми, ослы, мулы и крупный рогатый скот.

В одном из колхозов Ташкентской области в 1945 г. 34 головы крупного рогатого скота заболели только после непрерывного 6-месячного кормления всей фермы исключительно неблагополучным, испорченным саманом, хранившимся в ширданах на поле. Ослы, мулы и крупный рогатый скот заболевают суйлюком только после употребления массивных доз неблагополучного корма.

В настоящее время экспедицией УзНИВОС проводятся работы по уточнению природы заболевания и по отысканию путей обезвреживания кормов.

На основании изучения и ряда опытных работ экспедицией Узбекской НИВОС разработана система профилактических мероприятий, испытанных нами на практике.

В основу профилактики суйлюка положена организация кормления животных доброкачественными кормами.

Мы считаем обязательным заготовку сена и люцерны во всех неблагополучных и угрожаемых хозяйствах проводить на благополучных участках, с расчётом полного обеспечения животных этими кормами до нового урожая.

Уборку грубых кормов предлагаем выпол-

нять своевременно и быстро: после просушки немедленно завозить их в помещения или складывать в хорошо завершённые большие скирды на чистых возвышенных местах, предохраняя во всех случаях от увлажнения.

Молотью зерновых рекомендуем производить машинным способом или с помощью катков; на зиму не оставлять никаких остатков кормов на токах и в разбросанном виде по пожнивьям. Испорченные корма прежних лет уничтожать сжиганием.

Помещения перед закладкой кормов должны очищаться, дезинфицироваться и проветриваться. Вводится строгий контроль за сохранением кормов в сухом, доброкачественном виде и за кормлением ими животных.

В стационарно-неблагополучных по суйлюку районах и хозяйствах, на основе анализа данных по возникновению и вспышкам суйлюка, районные зооветкомиссии совместно с представителями хозяйств обязаны установить ориентировочные границы неблагополучных по суйлюку территорий.

Кормление восприимчивых сельскохозяйственных животных объёмистым фуражом с неблагополучных территорий и выпасы на них не разрешаются. Не допускается про-

дажа этих кормов. Выпас косячных лошадей предлагаем проводить на высокогорных пастбищах, без использования стерни.

Эти мероприятия, применённые экспедицией УзНИВос в одном из наиболее неблагополучных по суйлюку районов Ташкентской области, дали хорошие результаты.

В 1944—1945 гг. предложенная экспедицией система профилактических мероприятий проводилась в 3 крупных колхозах района, в которых ежегодно наблюдались массовые вспышки суйлюка, поражавшего 20—40% конепоголовья. В результате в 1945 г. заболевания снизились до 2—3,6%.

В 1945—1946 гг. профилактические мероприятия проводились во всех неблагополучных и 8 угрожаемых колхозах района, и на 25 мая 1946 г. мы имели лишь единичные случаи заболеваний в 7 колхозах, тогда как в соседних районах вспышки суйлюка продолжались.

Проверенные нами методы профилактики суйлюка мы широко рекомендуем в целях предупреждения и быстрой ликвидации этого заболевания.

Эту часть проблемы суйлюка мы считаем в основном разрешённой.

Испытание кормов, неблагополучных по суйлюку, на лабораторных животных

Т. Ф. ИСАЕВА,
младший научный сотрудник, Узбекская НИВос

А в т о р е ф е р а т

При изучении этиологии, патогенеза, клиники, патанатомии суйлюка лошадей большое значение имеет работа по подысканию мелких лабораторных животных, у которых можно было бы вызвать клинику суйлюка и патанатомическую картину, свойственную или напоминающую суйлюк у лошадей.

С этой целью в 1945 г. мы использовали для опыта 200 белых мышей, 24 морских свинки, 5 кроликов и 6 баранов. Материалом для эксперимента служила водная вытяжка самана, которая вызывала клинику суйлюка у лошадей при выпаивании. Вытяжку давали опытным животным внутрь, вводили под кожу, внутривенно и конъюнктивально. В контроле было 40 белых мышей и 6 морских свинок, которые получали нормальное питание (хлеб, зерно, кипак, отруби, молоко), а морские свинки — зеленую траву и корнеплоды.

При проведении опыта в разные сроки, в течение 6 месяцев, из общего количества белых мышей пало 83. Клиническая картина заболеваний и результаты исследований дали следующие показания:

1. Мыши падали в срок от 2 дней до 2,5 месяца. Большое количество мышей пало в течение первого месяца.

2. Преобладающее количество мышей падало при парентеральном способе введения. Клиническая реакция у многих мышей была резко выражена (угнетение, потеря аппетита).

3. Патолого-анатомически: увеличение селезёнки, гепатиты и в 19 случаях процессы в легких, напоминающие собой соответствующие изменения у лошадей, болеющих суйлюком.

4. Гистологически (профессор Г. Н. Терехов): изменения в легких, по данным исследования, отличались от соответствующих процессов в легких при суйлюке лошадей.

5. Бактериологически: разнообразная микрофлора неспецифического характера.

Контрольные мыши в течение этого срока оставались живы.

Из 24 морских свинок за этот период пало 7, забито 2. У четырех свинок при вскрытии обнаружены резкие изменения в легких типа катаральной и некротизирующей пневмонии, при отрицательном бактериологическом исследовании крови и паренхиматозных органов. Микрофлора легких в двух случаях была представлена неспецифическими представителями (цветные стафило-

кокки). У 2 морских свинок, павших из числа 7, взятых под опыт в 1946 г., и одной из опыта 1945 г., из легких на специальных средах выделена культура плесневых грибов *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*. В мазках из участков поражений и в отдельных гистосрезках — споры грибов. Контрольные морские свинки оставались живы, 4 из них забиты в феврале 1946 г. с целью контроля — отклонений от нормы не было.

Второй вариант опытов сопровождался закладкой, вместо обычной подстилки, опытного неблагополучного самана и сена. Вторым вариантом дал в результате смерть 2 морских свинок и 2 мышей с локализацией изменений в почках, печени (всего под опытом было 2 морских свинки и 6 мышей). Из легких, печени, селезенки, почек у 1 мыши и 2 морских свинок выделена культура *Aspergillus niger* и *Penicillium glaucum*.

Результат опыта на кроликах не представляет интереса.

Из 3 баранов, прирезанных с проверочной

целью после 4—6 месяцев срока наблюдений, изменения в легких, напоминающие раннюю стадию суйлюка, были лишь у одного барана; по заключению профессора Г. Н. Терехова гистологическая картина исследования легких барана была сходна с такой же у лошадей, болевших суйлюком.

У 3 остальных баранов видимых патанатомических изменений не отмечено.

Из результатов опытов мы делаем вывод, что саман, пораженный плесневыми грибами, как правило, обнаруживаемый в хозяйствах, неблагополучных по суйлюку, вызывает заболевание и смерть опытных лабораторных животных с наличием микоза в большом проценте случаев и пневмонии и микосепсиса у морских свинок.

Мы считаем, что полученные результаты указывают на необходимость продолжения этих работ с целью изыскания в дальнейшем методов определения безвредности по суйлюку кормов.

Случай грибкового отравления утят

Майор в/с А. Э. ЛЕВЕНШТЕРН
Военно-ветеринарная лаборатория МВО

В одном хозяйстве за 3 дня пало много утят. Бактериологическим исследованием и патолого-анатомическим вскрытием какой-либо инфекции установить не удалось. При химическом исследовании образцов корма утят — зерен вики, муки из вики, костной муки, шелухи гороха и свекловичного листа — не было обнаружено ни свободных минеральных кислот, ни едких щелочей, ни солей тяжелых металлов.

Однако наружным осмотром и микроскопически было установлено, что зерна вики сильно поражены грибами плесени. После подкожного введения белым мышам водного и спиртового экстракта из зерен вики они в течение 2—3 минут погибали с явлениями судорог, что доказывало наличие в зернах вики токсического вещества. Микологическим анализом было установлено, что зерна

вики поражены грибами плесени из рода *Aspergillus* и *Fusarium* и, в частности, видом *Aspergillus fumigatus*.

После прекращения скармливания зерен вики и виковой муки уткам отход прекратился.

Возник вопрос: можно ли каким-нибудь способом обезвреживать пораженные плесневыми грибами корма, чтобы без вреда скармливать их птицам? По существующим инструкциям, плесневелые корма должны быть забракованы. Однако, по нашим данным, они могут быть обезврежены кипячением или обвариванием кипятком (температура 96—100°) в течение 15—30 минут. Поэтому, если в силу хозяйственных соображений является необходимость скармливать пораженные плесенью корма, их следует обезвреживать этим способом.

Дуралюка МЕСТ

Банки—лечебное средство в ветеринарии

Директор Сочинской ветбаклаборатории А. В. МАСЮКОВ

Лошадей, больных пневмониями (крупозной и катаральной), принято лечить внутривенными вливаниями раствора хлористого кальция, раствора уротропина, камфорной сыворотки по Кадыкову и других средств. Но эти средства не радикальные, а кроме того лечащие ветеринарные врачи не всегда располагают ими. Поэтому возник вопрос о применении банок при пневмонии у лошадей.

Основным препятствием к присасыванию банок у сельскохозяйственных животных является их волосной покров. Он создаёт условия для проникновения воздуха в разрежённое пространство банок. Сбрасывание же волос портит вид животного.

Мы решили изыскать такой способ склеивания волос, чтобы между ними не проникал в банку воздух. Склеивание волос жировыми веществами (вазелином и др.) мы отвергли, учитывая трудности последующего удаления их. С успехом мы применили зелёное мыло. На слегка увлажнённую кожу в области грудной клетки, с одной или обеих сторон, в зависимости от патологического процесса в лёгких, наносим рукой тонкий слой зелёного мыла и хорошо втираем в волосы, вначале круговыми движениями, а затем по направлению волосного покрова, т. е. в вентрально-каудальном направлении, чтобы создать совершенно гладкую блестящую поверхность. Руку, которой втираем зелёное мыло, несколько раз опускаем в воду, чтобы создавать необходимую влажность. Подготовив таким образом кожу, быстро ставим банки, не допуская высыхания волос, так как только при сохранении их влажности банки легко присасываются.

Затем предстоял вопрос о выборе банок. Мы испытали: 1) лёгкие металлические консервные банки ёмкостью в 0,5 л и в 1 л, предварительно закрутив их края, чтобы избежать травматизации кожи; 2) стеклянные банки ёмкостью 0,5 л и мелкие до 100 мл. Банки различной ёмкости присасываются хорошо. Но всё же мы пришли к выводу, что мелкие банки оказывают больший эффект и лучше фиксируются. Это объясняется тем, что широкогорлые банки большой ёмкости, вследствие овальной поверхности грудной клетки лошади, не могут втянуть глубоко в себя кожу, а поэтому получаемый кровопоток бывает незначительной толщины и быстро рассасывается. Банки с горлышком в 4 см и дном в 6 см в диаметре, с об-

щей высотой банки в 8 см и высотой горлышка в 2,5 см втягивают в себя кожу губою, и кровопотёки сохраняются до двух суток. В первые сутки они явно видны на расстоянии, а на вторые сутки ещё хорошо ощутимы при пальпации.

Техника постановки банок обычная. Край банок слегка смазывают вазелином. Ватные тампоны укрепляют на специально приготовленной толстой проволоке длиной до 25 см, смачивают в спирту и зажигают. Горящий спиртовый факел вносят в банку, которую держат другой рукой (обычно левой) вниз горлышком, делают в ней два круговых движения, факел вынимают, а банку плотно прикладывают к коже и держат 15—20 секунд. Плотность присасывания банки проверяют лёгким покачиванием её. Если она не присосалась, следует рукой, смоченной водой, загладить место отпавшей баночки и взять другую банку и поставить на это же место. Отпавшей банке надо дать остыть, и только после этого можно вторично её ставить.

На каждую сторону грудной клетки лошади можно легко установить 5 больших или 10 мелких банок. Для предохранения от разбивания банок при самостоятельном их отпадании, что часто может иметь место при беспокойстве животного, под грудную клетку животного, снизу, подводят попону или простыню, свободно, без давления на банки, и закрепляют тесёмками на спине и холке. Экспозицию банок мы применяем в 20—30 минут. Затем банки снимаем обычным путём: слегка наклоняем банку на сторону, а пальцами левой руки придерживаем у края банки кожу. После снятия банок можно смыть мыло, обсушить грудную клетку животного и надо обязательно тепло укутать попонами (особенно в холодное время года).

Почти, как правило, эта несложная процедура при однократном применении вызывала abortивное течение болезни и уже через 12 часов резко снижала температуру тела больного животного, и только иногда приходилось повторять банки через двое суток.

Использование банок должно сопровождаться обычным применением сердечных средств. Возможно применение и комбинированного лечения: банки плюс химиотерапия, но вливать хлористый кальций надо после постановки банок, по вполне понятной причине, — повышающейся свёртываемости крови после применения этого препарата.

ВЫВОДЫ

1. Банки — дешёвое и эффективное лечебное средство при пневмонии лошадей.
2. Методика постановки банок простая и доступная всем практическим ветеринарным работникам.
3. Необходимо клиническое изучение дей-

ствия банок при других болезнях у всех видов сельскохозяйственных животных.

4. Надо заказать промышленности специальные банки для сельскохозяйственных животных из небьющегося материала и более легкого, чем обычное стекло (триплекс). Размеры банок принять согласно нашим указаниям в тексте.

Редкий случай в акушерской практике

9 декабря 1946 г. в акушёрско-гинекологическую клинику Киевского ветеринарного института была приведена корова 9 лет для определения срока беременности.

Согласно анамнестическим данным срок отёла наступил, но наружных признаков, указывающих на приближающиеся роды, не обнаружено. Крестцово-седалищные связки на расслаблены, вымя не подготовлено, половые губы втянуты внутрь и шель полуоткрыта.

При ректальном исследовании, продвигая руку вперед от шейки матки, пальпируется тяж шириной в $1\frac{1}{2}$ пальца, на нем ощущаются спирали, идущие справа налево. На переднем конце тяжа прощупывается твердое, большое тело, по своей конфигурации напоминающее контуры плода. Карункулы и флюктуация в области твердого тела не пальпируются, также не найдены и средние, маточные артерии.

Диагноз: скручивание матки впереди шейки, мумификация плода.

С целью оказания акушёрской помощи было произведено кесарево сечение. Оперативный подход — со стороны правой подвздошной области.

После разреза поперечной брюшинной фасции (*F. transversa abdominis*) и брюшины оказался утолщенный сальник. При пальпации сальник на значительном протяжении оказался сросшимся с маткой, что препятствовало подтягиванию последней к линии разреза.

Разрез сальника положения не улучшил, так как матка была частично сращена и с пристеночной брюшиной. Ввиду неоперабельности случая корова была убита. При вскрытии обнаружено:

1. Правый рог матки, значительных размеров, плотно облегает твердый плод, фиксирован к правой брюшной стенке и сращен на значительном протяжении с сальником вследствие слипчивого воспалительного процесса (*perimetritis et peritonitis*). На месте спайки сальника с периметром проходят крупные, толщиной с палец, вены.

2. Левый рог матки величиной с детскую голову, в нем ощущаются жидкость и попытка плода.

3. От рогов матки кзади тянется спирально-перекрученный тяж, величиной 18 см, переходящий в короткую, значительно атрофированную шейку матки.

4. Складчатость шейки матки (*palma plicata*) сглажена. Влагилице и наружные половые органы в норме.

5. Спайки беременного рога матки с брюшиной и сальником были настолько прочны, что при отделении пришлось пользоваться ножницами.

При разрезе беременного рога матки обнаружено прочное соединение стенок рога с плодом, при отделении матки частично снимается шерстный покров плода. Стенка рога утолщена и склерозирована, в конце рога обнаружено восемь карункулов, величиной в среднюю картофелину, в стадии обратного метаморфоза. При разрезе левого рога вылилось около 2 стаканов мутноватой жидкости. На стенке обнаружено шесть маленьких карункулов, в полости рога находились копытца обеих задних конечностей.

Плод лежит в боковой правосторонней позиции, прямое головное положение с заворотом головки на левый бок, ножки согнуты и плотно прижаты к брюху. Головка настолько плотно прилегала к грудной стенке и к левому колену, что модулировала на боковой поверхности тела мелкое углубление, на ребрах плода образовалось четыре пролежня. Такой же пролежень имеется на лбу плода от упора коленом.

На путовом суставе левой, передней конечности имеется также глубокий пролежень с разрушением хрящевой субстанции. Плод-тёлка, длиной 74 см, возрастом 8 месяцев (шерстный покров выражен по всему телу, наличие 4 резцов).

Послеубойное вскрытие коровы подтвердило клинический диагноз — скручивание матки впереди шейки, мумификация плода.

А. М. БАГЛЕЙ

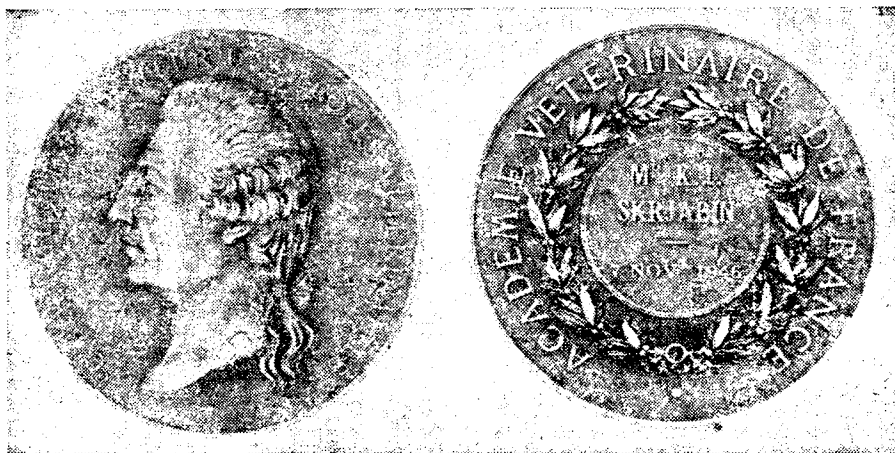
ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Избрание академика К. И. Скрябина членом Французской Академии ветеринарных наук и вручение ему медали

В марте 1947 г. академику Константину Ивановичу Скрябину были вручены (в ВОКС'е) массивная бронзовая медаль, присланная из Парижа президентом Академии ветеринарных наук Франции, и следующее письмо на французском языке:

Академия ветеринарных наук
Франции

8 ноября 1946 г.



Снимок с медали (натуральная величина), врученной академику К. И. Скрябину: слева — рельефный портрет К. Буржея, основателя первых ветеринарных школ во Франции; справа — оборотная сторона медали.

Я счастлив поставить Вас в известность, что Академия ветеринарных наук Франции на заседании в четверг 7 ноября 1946 г. избрала Вас своим членом.

Позвольте искренне поздравить Вас, а также выразить надежду, что Вы примете участие в работе нашего коллектива своими блестящими исследованиями.

Официальное извещение Вам будет послано от имени торжественного заседания, посвященного столетию со дня основания Академии ветеринарных наук, которое состоится в четверг, 19 декабря. Мы будем рады, если Вы сможете на нем присутствовать.

Примите уверения в моем наилучшем к Вам расположении.

Президент Академии ветеринарных наук Франции,
профессор Bresseou.

◆ **Славный юбилей.** 2 марта 1947 г. ветеринарная общественность Туркмении отметила 70-летие со дня рождения старейшего ветеринарного врача Туркменской ССР тов. Писарева Федора Федоровича.

По окончании в 1903 г. Казанского ветеринарного института тов. Писарев работал ветврачом в г. Пензе, затем в 1910 г. перешел на работу в г. Мары, где сразу зарекомендовал себя одним из лучших организаторов ветеринарного дела.

В период гражданской войны тов. Писарев вступает в ряды Красной Армии, где занимает должность начальника ветеринарной части Закаспийского фронта.

По ликвидации Закаспийского фронта тов. Писарев возглавляет ветеринарное дело Марийской области. Здесь, благодаря принятым решительным мерам, ему удалось прекратить в самом начале возникновения вспышки повального воспаления легких и чумы крупного рогатого скота. С 1931 г. Федор Федорович переводится на должность заведующего охранно-карантинным ветеринарно-санитарным пунктом в Гаудан, где им вторично прекращена проникнувшая из Ирана вспышка чумы крупного рогатого скота.

Продолжая оставаться до настоящего времени заведующим Гауданским охранно-карантинным пунктом, Федор Федорович зорко

следит за ветеринарным благополучием границ.

44 года своей жизни, из них 37 лет в Туркмении, посвятил Фёдор Фёдорович родному ветеринарному делу.

Неослабевающая энергия тов. Писарева, исключительная добросовестность в работе и неутомимая борьба за порученное ему дело были отмечены народным комиссаром земледелия СССР товарищем Андреевым присуждением ему значка «Отличника сельского хозяйства», а Президиумом Верховного Совета Туркменской ССР — вручением почётной грамоты.

◆ 1-я научная конференция при Новосибирской ветеринарно-опытной станции. С 18 по 20 марта в Новосибирской областной ветеринарно-опытной станции проходила научная конференция, созванная впервые за 6-летнее существование станции.

В конференции принимали участие представители Омского научно-исследовательского ветеринарного института, представители ветеринарных управлений: Новосибирской, Омской, Кемеровской областей, Алтайского края, межсовхозных и межрайонных ветбаклабораторий, практические ветеринарные врачи г. Новосибирска и некоторых районов Новосибирской области. Присутствовало на конференции 67 человек.

Конференция была посвящена в основном рассмотрению итогов работы по изучению эпизоотического лимфангоита лошадей и ликвидации этого заболевания в Западной Сибири. Всего было прочитано 14 докладов и сообщений.

Из докладов начальника Новосибирского облветуправления Н. С. Щепилова, ст. эпизоотического ветврача Омского облветуправления С. В. Поспелова, кандидата ветеринарных наук Омского НИВИ И. В. Окунцева и представителей ветуправлений других областей можно сделать вывод, что в настоящее время найдены правильные организационные методы по борьбе с эпизоотическим лимфангоитом.

Выступающие в прениях по докладам отмечали необходимость дальнейшего изучения эпизоотического лимфангоита.

Научный сотрудник Новосибирской ветеринарной опытной станции К. Ф. Ламихов в сделал подробный доклад о разработанном им методе выращивания возбудителя африканского сапа. Этот метод даёт широкие возможности не только Новосибирской ветеринарной станции, но и другим научно-исследовательским учреждениям, выращивая возбудителя, всесторонне изучая болезнь, биологию возбудителя, пути и механизм заражения, способы диагностики и дезинфекции, методы предохранительных прививок и т. д.

Научный сотрудник Новосибирской НИВАС А. А. Свиридов в получил и испытал с хорошими результатами гиперимунную антикриптококковую сыворотку с лечебной целью при эпизоотическом лимфангоите. Его работа представляет практический и научный интерес, а полученная им сыворотка даёт возможность лечения тяжёлых форм болезни, не поддающихся до сих пор лечению обычно применяемыми средствами.

Работы научных сотрудников В. И. Бо-

голешиова о диагностике африканского сапа с помощью аллергена, приготовленного им из культур криптококка, и З. Г. Поповой об изучении действия дезинфицирующих средств на возбудителя африканского сапа приближают к разработке мер борьбы с болезнью, к диагностике сомнительных случаев болезни и к эффективной дезинфекции при лимфангоите.

С интересом выслушала конференция доклад подполковника ветеринарной службы И. Я. Коган (Окровоенетбаклаборатория) «Об эпизоотической ситуации гемоспоридиозов лошадей Западной Сибири». Его работа имеет значение при планировании и организации мер борьбы с этими болезнями.

К. И. Плотниковым сделан доклад о бациллоносительстве и бацилловыделении в стадии выздоровления бруцеллёзного крупного рогатого скота. Работа даёт дополнительные данные о самовыздоровлении бруцеллёзных животных.

Директором межсовхозной лаборатории М. А. Брайновским сделано сообщение о применении скипидаротерапии и бактериофаготерапии при диплококковой инфекции у телят, а А. И. Михайловым — об оздоровлении районов Барабинской степи от африканского сапа.

В докладах научных сотрудников С. И. Савина — «Лечение чесотки генераторным газом», К. Ф. Ламихова — «Влияние низких температур на жизнеспособность чесоточных клещей», майора ветслужбы И. Н. Харитонова — «Исследование по РСК сывороток, высушенных на фильтровальной бумаге» и в других докладах освещены вопросы, имеющие практическое значение в борьбе с заразными болезнями.

Участники конференции выразили желание, в целях обмена опытом, созывать научные конференции при НИВАС и межобластные научно-практические совещания по разным ветеринарным вопросам. Для привлечения внимания практических ветврачей и специалистов ветбаклабораторий к научно-исследовательским работам организовать в г. Новосибирске Научно-ветеринарное общество.

С. Р.

◆ Научно-практическая конференция при Шуйской ветбаклаборатории. 7—8 марта 1947 г. была проведена первая научно-практическая конференция Шуйской ветбаклаборатории, в которой приняло участие более 40 человек ветврачей, зоотехников и ветфельдшеров из пяти районов, обслуживаемых лабораторией.

Конференция прошла под лозунгом наиболее эффективного участия специалистов животноводства в осуществлении важнейших задач по подъёму сельского хозяйства, поставленных февральским Пленумом ЦК ВКП(б). Четыре доклада были сделаны научными работниками Ивановского сельскохозяйственного института и пять докладов — практическими ветработниками.

Старший ветврач Палехского района тов. Сусоров сделал интересный доклад о методике хирургического лечения ранений у лошадей. Старший ветврач лаборатории Е. Л. Бонч-Бруевич сообщила о новой методике борьбы с диктиокаулёзом овец, испытанной в 10 хозяйствах. Новое в мето-

дике борьбы заключается в том, что в наиболее неблагоприятных по диктиокаулёзу овцехозяйствах проводится в течение года 5—6 дегельминтизаций с последующей каждой раз проверкой эффективности их копрологических исследованиями. При этом копрологические исследования производятся не по группам, а индивидуально для каждой овцы, что позволяет выявлять оставшихся инвазированными животных и индивидуализировать лечебные меры.

Эта методика позволила в 1946 г. добиться резко го снижения зараженности диктиокаулёзом и даёт основание рассчитывать на полное оздоровление хозяйств от инвазии.

Значительное внимание было уделено вопросам профилактики и борьбы с инфекционной анемией лошадей. Доклад на эту тему сделал доцент К. П. Андреев и содоклад и. о. главного ветврача Южского района тов. Фролов.

Доцент И. И. Николаевский поделился своим опытом лечения трихомоноза крупного рогатого скота лизоцимом, оказавшимся высоко-эффективным средством при лечении коров и быков, страдающих этой болезнью.

Доцент М. И. Саликов в своем докладе дал научное обоснование вопросам борьбы с болезнями молодняка и применения различных препаратов для этой цели.

Начальник Ветеринарного управления тов. Троицкий в своем выступлении отметил практические задачи, стоящие перед участковыми работниками.

Выступавшие в прениях ветврачи и зоотехники выразили пожелание о регулярном созыве таких конференций в будущем.

К. П. АНДРЕЕВ

◆ Центральные курсы усовершенствования ветврачей. При Всесоюзном институте экспериментальной ветеринарии второй год существуют Центральные курсы усовершенствования ветеринарных врачей. Назначение курсов — дать социалистическому сельскому хозяйству ветеринарных специалистов высшей квалификации с углублёнными знаниями в области бактериологии, протозоологии и эпизоотологии. За истекший период окончили курсы 280 ветврачей из различных республик, краёв и областей Советского Союза. 10/III 1947 г. состоялся очередной выпуск курсантов — врачей-бактериологов 9-го потока в количестве 24 человек. За время 3-месячного пребывания на курсах ветврачи прорабатывают ряд важных дисциплин, в частности, микробиологию, эпизоотологию с дезинфекцией и ветзаконодательством, патологическую анатомию и гистологию, протозоологию, физиологию, зооигиену, фармакологию, химиотерапию и др. Кроме того, на курсах организуются и группы ветврачей с одномесечным сроком занятий для подготовки специалистов по какому-либо одному из основных вопросов эпизоотологии (инфекционная анемия лошадей).

На лекциях высококвалифицированный профессорско-преподавательский персонал знакомит курсантов с новейшими достижениями науки, а на практических занятиях курсанты приобретают технические навыки, овладевая сложными методами лабораторного исследования. Лекции читают академики

С. Н. Вышелесский, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор П. Н. Андреев, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор А. А. Марков и др. Выпускные зачёты и экзамены ветврачей-курсантов показали высокую степень усвоения преподаваемых на курсах дисциплин; более 90% курсантов закончили курсы с оценками на отлично и хорошо. Кафедрами курсов подготовлены для курсантов подробные конспекты, которыми ветврачи в своей производственной работе смогут пользоваться, как справочным материалом. Налаживается взаимосвязь между кафедрами курсов и ветврачами-слушателями и после их переподготовки на курсах. Ветврач на производстве, бывший курсант, сможет всегда получить от курсов необходимую для него научную консультацию, а с другой стороны, научные работники кафедр будут иметь возможность собрать очень интересные и ценные для науки наблюдения из практики ветврача-бактериолога и эпизоотолога. Это — творческая взаимосвязь научного центра со своими питомцами ветспециалистами на местах. Развитие социалистического животноводства на основе великой сталинской пятилетки и постановления Пленума ЦК ВКП(б) «О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период» требуют углублённых знаний от специалистов и тесной связи науки с практикой.

Доцент Н. И. РОЗАНОВ

◆ В Ленинградском ветеринарном институте на заседаниях учёного совета (о сентября 1946 г. по январь 1947 г.) были заслушаны защиты диссертаций на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук:

1. М. И. Прохоровым на тему «Микрофлора мяса и мясных продуктов вынужденно убитых животных».

2. М. П. Беловым на тему «Иммунологические свойства типоспецифических полисахаридов пневмококков».

3. И. П. Салымовым на тему «Продвижение химуса по тонкому кишечнику крупного и мелкого рогатого скота в норме и при действии четыреххлористого углерода».

◆ В ветеринарном факультете Одесского сельскохозяйственного института. 13 и 14 января ветеринарный и животноводческий факультеты Одесского сельскохозяйственного института проводили отчётную научную конференцию по итогам научно-исследовательской работы за первый (1946) год пятилетнего плана.

Конференция заслушала доклады: 1. Профессора В. Н. Жеденова — «Форма легких, их доля в массе и положение у млекопитающих животных и человека в аспекте эволюционной морфологии». 2. Профессора А. Ф. Ткаченко — «Патолого-анатомические изменения при сапеллов». 3. Доцента Н. М. Щербак — «Определение утомления лошадей по изменению длины шага». 4. Доцента Б. В. Маккавеева — «Влияние гипертермии на организм животных (кровообращение, всасывание в желудке)». 5. Ассистента, кандидата наук Е. П. Самборской — «О непосредственном воздействии на нервные центры некоторых

медикаментоз в применении к ушной практике». 6. Доцента Г. С. Луцкера — «Вопросы изучения красного стеного скота». 7. Доцента Пембека — «Воспроизводительная способность красного стеного скота».

◆ О социалистическом соревновании. Ветеринарные работники Ставропольского края вызвали на социалистическое соревнование ветеринарных работников Краснодарского края и взяли на себя следующие обязательства:

1) полностью выполнить план противоэпизоотических мероприятий на 1947 г. к 20 ноября 1947 г.; 2) ликвидировать накожные заболевания всех видов животных; 3) освободить курортную зону Кавказских минеральных вод от бруцелллёза сельскохозяйственных животных; 4) оздоровить овцепоголовье в 1947 г. от основных глистных заболеваний; 5) каждому ветеринарному работнику дать не менее 5 статей в районных и краевой газетах по вопросам ветеринарии.

Ветеринарные работники Краснодарского края вызов на социалистическое соревнование приняли.

Обе соревнующиеся стороны при подписании договора решили просить Ветеринарное управление Министерства сельского хозяйства быть арбитром в выполнении социалистических обязательств соревнующимися сторонами.

◆ Смерть В. П. Свенцицкого. 20 февраля 1947 г. на 71-м году жизни скоропостижно скончался ветеринарный врач Вячеслав Платонович Свенцицкий, заведующий эпизооти-

ческим отделом Калужской областной ветеринарно-бактериологической лаборатории.

Долгая и трудовая жизнь Вячеслава Платоновича была образцом верного служения Родине и любимому делу.

По окончании в 1898 г. Казанского ветеринарного института Вячеслав Платонович в течение многих лет работал в Тульской губернии в должности уездного врача, заведующим Каширской бактериологической лабораторией, а впоследствии — заведующим Губернским ветеринарным отделом.

Много лет Вячеслав Платонович работал в Дагестанской республике в качестве начальника Ветуправления.

Его работа как специалиста и общественного нашла свою высокую оценку. Тов. Свенцицкий награждён серебряной медалью за участие во Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

В 1945 г. награждён медалью «За доблестный труд».

◆ Приказом по Министерству сельского хозяйства СССР и Министерству медицинской промышленности Союза ССР дано распоряжение провести инвентаризацию многолетних плантаций лекарственных культур в колхозах.

При проведении инвентаризации следует выделить и закрепить под семенники лучшие площади посева и на месте разработать по каждому колхозу комплекс агромероприятий, обеспечивающих получение высокого урожая продукции и семян лекарственных культур.

С. Р.

Ответственный редактор А. А. ПОЛЯКОВ.

Издательство Министерства сельского хозяйства СССР. Москва, Орликов пер., 1/11.

Объём 3 печ. л. Уч.-авт. 7,5 л. В 1 печ. л. 105 000 тип. зн. Изд. № 255. Зак. № 1488.

Сдано в набор 23/IV.

Подписано к печати 13/VI 1947 г.

Л 89941. Тираж 18 000 экз. Формат бум. 70×108/10. Техн. ред. М. Н. Гольдина.

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

