

Третье совещание по паразитологическим проблемам

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4
Т11

Т11 Третье совещание по паразитологическим проблемам / – М.: Книга по Требованию, 2021. – 72 с.

ISBN 978-5-458-60693-6

ISBN 978-5-458-60693-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

8. Между клещами и передаваемыми ими возбудителями вырабатываются различные соотношения — в одних случаях, налицо обоюдная адаптация, в других — односторонняя. В первом случае организм клеща является единственной средой обитания для определенной части жизненного цикла возбудителя, причем инфицированный клещ не несет какого-либо ущерба от полученного им возбудителя; таковы, видимо, соотношения между клещами и вирусом энцефалита; во втором случае организм клеща является подходящей средой для развития возбудителя, но сам клещ терпит ущерб; напр., при экспериментальном заражении *D. pictus* возбудителем туляремии много клещей погибает и лишь у части их наблюдается трансовариальная передача. Следует отметить, что влияние возбудителей на клещей-переносчиков является наименее изученной стороной дела.

9. И клещи, и передаваемые ими возбудители являются сочленами биоценозов; феномен передачи возбудителей сводится к циркуляции возбудителя от доноров через клещей к реципиентам, каковой процесс состоит под контролем факторов внешней среды.

10. Многие передаваемые клещами болезни характеризуются природной очаговостью (клещевой энцефалит, клещевые сыпнотифозные лихорадки, туляремия и др.); соответствующие очаги существуют издревле в природе, независимо от человека; последний может заболеть соответствующими болезнями, когда попадает на территорию такого очага и подвергается нападению инфицированных клещей, получивших возбудителя не от человека, а от донора из среды диких животных. Своей хозяйственной деятельностью человек может оказывать прямое или косвенное бессознательное или преднамеренное влияние на подобные природные очаги, что может вести к их депрессии (или затуханию) или к большему развитию. В природных очагах и доноры, и клещи, и реципиенты, и передаваемый возбудитель являются сочленами биоценозов, собственных территории очага.

11. В отношении эндоглобулярных болезней сельскохозяйственных животных наблюдаются связи иного порядка: возбудитель связан с донором и реципиентом, которыми является один и тот же вид сельскохозяйственного животного, жизнь которого направляется хозяйственной деятельностью человека; клещ — специфический переносчик возбудителя — является компонентом биоценоза пастбищ и угодий, используемых человеком для скота; клещи кормятся за счет диких и сельскохозяйственных животных, причем жизнь первых также находится под влиянием действий человека, изменяющего с течением времени и характер ландшафта освоенной им территории; если ко всему этому прибавить влияние факторов среды на процесс передачи клещами возбудителей, то станет очевидной весьма сложная цепь взаимоотношений, определяющих очаговость и географическое распространение пироплазмозов и других эндоглобулярных болезней сельскохозяйственных животных.

12. При оценке эпидемиологического значения клещей-переносчиков необходимо различать две стороны дела: а) значение

клещей в обеспечении циркуляции возбудителя в природном его очаге (поддержание существования очага) и б) роль клещей в передаче возбудителя, почерпнутого им в природном очаге, человеку; возможно, что по отношению к одной и той же инфекции различные виды клещей-переносчиков могут играть преимущественную роль в одном из указанных отношений, что не умаляет их общего эпидемиологического значения.

13. Независимо от успехов мер воздействия на передаваемых клещами возбудителей, борьба с клещами-переносчиками является неотъемлемой и зачастую пока единственной мерой профилактического значения.

14. Борьба с клещами должна строиться как комплексная система на основе изучения биоэкологии, паразитологии и токсикологии клещей с учетом всех форм зависимостей процесса передачи клещами возбудителей от деятельности человека (метод хозяйственно-экологического изучения клещей). Вследствие одинаково важного значения иксодовых клещей и для здравоохранения и для животноводства, необходимо разработать общие системы мероприятия по борьбе с клещами, чтобы обеспечить успех борьбы и в эпидемиологическом и эпизоотологическом отношениях.

ЗНАЧЕНИЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В СОХРАНЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГЕМОСПОРИДИОЗОВ

Протозоологический отдел ВИЭВ

1. Значение иксодовых клещей в патологии домашних животных до последнего времени расценивалось или со стороны эктопаразитизма или со стороны переноса клещами тех или иных заболеваний, особенно гемоспориidioзов.

2. Хотя роль клещей как эктопаразитов очевидна по вызываемым ими поражениям кожного покрова животных, анемии, интоксикации, выпадению шерсти, уменьшению лактации и пр., тем не менее экономический ущерб от паразитирования клещей на домашних животных остается не учтенным, и имеющиеся по этому вопросу работы являются лишь первыми попытками оценки отдельных категорий потерь животноводства в отношении немногих видов клещей.

Еще более ощутимы потери, обуславливаемые клещами, как переносчиками разнообразных гемоспориidioзов.

3. Интенсификация изучения иксодовых клещей за советский период имела своим результатом выявление значительного числа видов, роль которых в переносе была установлена как в экспериментальных условиях, так и в природной обстановке путем эпизоотологических наблюдений.

4. Как известно, одним из существенных моментов при изучении переноса является выяснение особенностей циркуляции гемоспориidioзного вируса в клещах, в зависимости от восприимчивой и заражающей (отдающей вирус) стадии.

Существуют два основные типа взаимосвязи между возбудителем и клещом:

а) Передача возбудителя в пределах одной генерации, когда вирус воспринимается одной или двумя неполовозрелыми стадиями и переходит к нимфе или имаго, которые в период питания на домашних животных и инокулируют им вирус. Таким способом осуществляется в природе перенос возбудителя тейлерии крупного рогатого скота (*Theileria annulata*) через клещей *Hyalomma detritum* и *Hyalomma savignyi*. Заражающая животных имагинальная стадия после насыщения и отпадения с животных „стерилизуется“, о чем судят по отсутствию возбудителя в следующей генерации клещей.

Подобная „стерилизация“ происходит вне зависимости от того, на каком животном, восприимчивом (крупный рогатый скот) или невосприимчивом к тейлериозу (напр. лошади), питались инвазированные клещи. Использование этой биологической особенности возбудителя тейлериоза открывает широкие перспективы для предохранения животных от заболеваний путем исключения на известный период крупного рогатого скота как объекта питания для заражающей стадии клеща, что может достигаться различными способами (смена пастбищ, смена помещений, замена на выпасах крупного рогатого скота другими видами домашних животных, невосприимчивых к тейлериозу).

б) Перенос трансвариальным путем. При разнообразных возможных здесь сочетаниях воспринимающих и инокулирующих вирус стадий в природных условиях часто преобладающее значение имеет имагинальная стадия, во время паразитирования которой происходит ее заражение от больных или переболевших животных. Инокуляция вируса осуществляется имаго следующей генерации. Этим способом заражение домашних животных происходит при пироплазмозе и нутталлиозе лошадей (возбудители — *Piroplasma caballi* и *Nuttallia equi*, переносчики — клещи рода *Dermacentor*), при пироплазмозе и бабезиеллозе овец (возбудители — *Piroplasma ovis* и *Babesiella ovis*, переносчик — клещ *Rhipicephalus bursa*). По ходу эксперимента, если используются спонтанно зараженные клещи, обычно устанавливается прежде всего заражающая животных стадия, чем и объясняется отсутствие сведений о воспринимающей вирус стадии для ряда установленных переносчиков (*Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma marginatum* и нутталлиоз лошадей, *Rh. turanicus* и пироплазмоз свиней и т. д.).

5. Вопрос о судьбе возбудителя в клещах и следующей их генерации, если они паразитировали на неспецифических для возбудителя хозяевах, решался также в смысле „стерилизации“ клещей и безопасности их потомства для заражения домашних животных. Такой взгляд довольно прочно укоренился в ветеринарной как научной (С. Н. Никольский, 1939 и др.), так и популярной (М. В. Дегтярев, 1938 и др.) литературе. Исходя из спонтанной „стерилизации“ (при указанных условиях) клещей, отдельными исследователями была рекомендована в качестве профилактической меры смена на заклепываемых пастбищах одних видов домашних животных другими.

Литературные источники по интересующему нас вопросу были весьма скудны. Еще Teiler показал отсутствие „стерилизации“ у клеща *Boophilus* в опытах с *Piroplasma bigeminum*, но работа его прошла незамеченной. В таком же аспекте можно трактовать и отдельные моменты опытом du-Toit (1919) с нимфами *D. marginatus*, зараженными *P. caballi*. В опытах Brumpt пять генераций клещей *D. marginatus*, кормившихся на ежах, оказались зараженными *P. canis*.

6. Отсутствие достаточно полных исследований о путях заражения домашних животных, если предшествующие стадии и преды-

дущее поколение клещей паразитировало на неспецифических для возбудителя хозяевах, вызывало необходимость постановки специальной работы в этой области. Опыты, начатые в 1936 г. (Прото-зоологический отдел ВИЭВ) с клещами *D. marginatus*, зараженных *P. caballi*, показали, что возбудитель пироплазмоза лошадей сохраняется в клещах трех поколений, которые культивировались на животных, не восприимчивых к *P. caballi* (Дзасохов и Цапрун). Дальнейшие исследования не могли быть продолжены вследствие гибели клещей. Аналогичная работа проводится в лабораторных условиях по babesиеллозу овец (возбудитель *Babesiella ovis*) с клещом *Rh. bursa*.

С июля 1937 г., когда начата была работа, по 1940 г. получено семь генераций, все стадии которых кормились на животных, не восприимчивых к babesиеллозу овец (кролики, лошадь, крупный рогатый скот). Проверка клещей каждой генерации путем посадки имаго на восприимчивых овец во всех случаях показала заразительность клещей. (Опыт с первой генерацией был проведен Дзасоховым.) Часть овец пала от babesиеллоза (Марков и Курчатов).

В процессе работы было подмечено усиление вирулентности возбудителя, начиная с четвертой генерации, и затем своего рода „стандартизация“ вирулентности, поскольку овцы погибали от babesиеллоза после момента фиксации клещей с разницей в 2—3 дня.

7. Сохраняемость *Babesiella ovis* в семи генерациях клеща *Rhipicephalus bursa* определяет его эпизоотологическое значение как длительного резервуара возбудителя babesиеллоза овец. Отсюда рекомендация замены овец на заклещеванных *Rh. bursa* пастбищах другими видами домашних животных не может считаться обоснованной. Отсутствие „стерилизации“ клещей в течение длительного периода от ряда гемоспоридиозных вирусов и непатогенность последних в отношении клещей дают основания считать клещей первичными хозяевами пироплазм, если отмеченная взаимосвязь возбудителя и клеща не возникла, как вторичное приспособление.

Проведенная работа вызывает необходимость дальнейших исследований путей заражения клещей для различных сочетаний возбудителя и переносчика, детализации цикла развития возбудителей гемоспоридиозов в клещах — особенно в части, касающейся предположений об изогамном процессе оплодотворения.

НОВОЕ В ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ И ПАТОГЕННОЙ РОЛИ КЛЕЩА

DERMACENTOR PICTUS HERM.

Отдел медицинской паразитологии (заведующий — акад. Е. Н. Павловский) и Отдел особо-опасных инфекций (заведующий — проф. Л. М. Хатиев) Всесоюзного Института экспериментальной медицины им. А. М. Горького.

1. Массовые весенние сборы клещей на пастбищах, произведенные в южной части Московской области, показали, что основной стацией обитания *Dermacentor pictus* Herm. являются луга среднего увлажнения. В меньшем количестве клещи населяют мелкие и разреженные кустарники, лесные опушки, межи, обочины дорог и старые клеверные участки. Клещи совершенно не встречались в высокоствольном лесу и на свежих пашнях.

2. В летнее время личинки и нимфы отмечались почти исключительно на тех мелких диких млекопитающих, которые добывались в стаии луга, и ни разу клещи не были обнаружены на зверьках, добытых в высокоствольном лесу или на пашнях. Среди обитателей луга первостепенную роль в прокормлении молодых стадий *D. pictus* играет серая полевка (*Microtus arvalis*), что зависит от некоторых ее биологических свойств и большой численности. В период максимальной численности молодых стадий *D. pictus* (июль) 60% полевок, добытых с луга, были заражены личинками и нимфами, при среднем количестве на зараженную полевку 18—25 личинок и 5—10 нимф и максимуме 282 личинки и 51 нимфа. Значительную роль в прокормлении клещей играют также водяная крыса (*Arvicola amphibius*) и землеройка бурозубка (*Sorex araneus*), в меньшей мере другие грызуны и насекомоядные.

3. Данные весенних сборов взрослых клещей на пастбище и летних сборов молодых стадий на диких животных дают основание заключить, что в условиях средней полосы Европейской части СССР *D. pictus* является луговым, но отнюдь не лесным клещем, как это до сих пор считалось.

4. Отмечавшиеся в литературе довольно значительные колебания численности взрослых клещей *D. pictus* по годам нужно в основном поставить в связь с „волнами жизни“ мелких млекопитающих и прежде всего полевок *Microtus arvalis*. „Клещевые годы“ должны следовать за „мышинными годами“, отделяясь от последних промежутком времени, в течение которого клещи завершают свой биологический цикл. В южной части Московской области эти интервалы, повидимому, равны двум годам вследствие того,

что основная масса взрослых клещей, прежде чем осуществить кровососание на животных, остается неактивной около двух лет, дважды зимую. Этот своеобразный жизненный ритм спасает клещей от вымирания в годы катастрофического исчезновения мышевидных.

5. Паразитирование клещей *D. pictus* не проходит бесследно для животных-хозяев и в отдельных случаях может послужить причиной их гибели. В условиях эксперимента 40—50 нимф и больше сообщали гибель мышевидным грызунам *Microtus arvalis*, *Mus musculus* и *Eutamias glareolus*. Взрослые клещи в количестве 31 самки вызвали гибель морской свинки. Гибель наступала в результате токсического действия слюны клещей и отнятия ими крови. У павших животных в органах отмечались резкие дегенеративные изменения.

6. Эпизоотологические наблюдения в туляремийном очаге показали, что молодые стадии *D. pictus* могут служить весьма важным фактором распространения туляремии среди грызунов, особенно полевых, а взрослые клещи могут передавать туляремию сельскохозяйственным животным (овцам, отчасти крупному рогатому скоту).

7. В условиях эксперимента доказано, что возбудитель туляремии способен удерживаться в клеще *D. pictus* на протяжении всей его жизни, в том числе при переходе клеща из одной стадии в другую: из личинки в нимфу и из нимфы в имаго. Снижения вирулентности возбудителя при этом не отмечалось. Зараженные нимфы в процессе кормления сравнительно легко передавали инфекцию морским свинкам и полевым, а взрослые клещи — морским свинкам и кроликам. Поедание зараженных клещей полевыми и белыми мышами сообщало последним туляремийное заболевание. Зараженные самки частично передавали инфекцию своему потомству (трансовариальная передача).

8. Взрослые клещи, благодаря своей способности пребывать длительное время в неактивном состоянии, могут служить весьма долговременным резервуаром туляремийной инфекции в природных очагах, стабилизируя их существование. Многочисленные находки спонтанно зараженных клещей в годы, следующие за волной мышевидных грызунов и туляремийной эпизоотией среди них, подтверждают сказанное.

**DERMACENTOR NUTTALLI OL. КАК ПЕРЕНОСЧИК КЛЕЩЕВОГО
СЫПНОГО ТИФА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ**

Отдел медицинской паразитологии ВИЭМ. Заведующий — акад. Е. Н. Павловский

1. *D. nuttalli* является доминирующим по численности видом иксодовых клещей в степных районах Красноярского края.

2. Активность взрослых клещей наблюдается с ранней весны до конца июня; в это же время проявляется их эпидемиологическое значение, как переносчиков клещевого сыпного тифа. Наибольшая численность взрослых клещей на скоте и в естественных станциях открытой природы наблюдается до середины мая.

3. Паразитирование личинок и нимф на диких грызунах длится с середины июня до второй половины августа,

Периодом массового паразитирования личинок является конец июня — первая половина июля, нимф — вторая половина июля.

4. Продолжительность общего развития (от питания самки до появления взрослых нового поколения) в условиях, близких к природным, равняется 79—97 дням, в лаборатории — 49—156 дням.

5. В местах распространения *D. nuttalli* встречаются спонтанно зараженные клещи и дикие грызуны.

6. Наличие в них вируса было доказано на морских свинках методом инъекций эмульсий взрослых клещей и нимф и из органов сусликов, полевок, а также кормлением на морских свинках личинок, нимф и взрослых клещей.

7. Тождество клещевых и грызуновых штаммов вируса, а также вируса клещевого сыпного тифа, выделенного от больных, было установлено исследованиями иммунологическим и серологическим, клинической и патолого-анатомической картиной на морских свинках и наличием риккетций в последних (экспедиции Наркомздрава СССР и ВИЭМ, 1938 и 1939 гг.).

8. Также установлено, что вирус спонтанно и экспериментально зараженными клещами передается трансовариально следующему поколению, которое передает его во всех фазах метаморфоза: переживание вируса в организме взрослого клеща прослежено до 240 дней, что не составляет предела.

9. Полученные данные позволили установить существование природной очаговости клещевого сыпного тифа и рассматривать *D. nuttalli* как специфического переносчика и стойкий резервуар вируса в природе (Петрова и Коршунова).

В целях профилактики заболевания рекомендуется для степных районов края проведение следующих мероприятий.

а) На выгонах и участках полевых работ, в возможно сжатые сроки, ранней весной: сжигание сухостоя, затравка нор грызунов и регулярное уничтожение клещей на скоте.

б) На участках длительного пребывания человека: обработка 8—10% раствора лизола или нафтолизолола.

в) Во время пребывания в клещевых стациях: ношение одежды, пропитанной отпугивающими веществами, и двукратные осмотры тела, одежды в течение рабочего дня.

г) Для защиты шеи, как наиболее уязвимой в отношении клещей части тела, следует, по аналогии с данными Первомайского на Дальнем Востоке, рекомендовать ношение на шее в виде шарфа или галстука защитных пахучих сеток Е. Павловского.

11. Все изложенные данные являются результатом работ экспедиций Наркомздрава СССР и ВИЭМ им. А. М. Горького 1938 и 1939 гг. и последующей камеральной обработки и материалов.

КЛЕЩИ *HAEMAPHYSALIS CONCINNA* KOCH КАК ПЕРЕНОСЧИКИ КЛЕЩЕВОГО СЫПНОГО ТИФА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Отдел паразитологии ВИЭМ им. А. М. Горького. Заведующий —
акад. Е. Н. Павловский

1. Отрядом Отдела паразитологии ВИЭМ им. А. М. Горького в экспедициях Наркомздрава и ВИЭМ 1939—1940 гг., работавших в некоторых участках Барабашского района Приморского края в очаге клещевых лихорадок и нефрозо-нефритных заболеваний, выяснена следующая фауна иксодовых клещей: 1) *Dermacentor silvarum* Ol., 2) *Ixodes persulcatus* P. Sch., 3) *Haemaphysalis concinna* Koch., 4) *Haemaphysalis japonica douglasi* Nutt. and Warb.

2. В период работы экспедиции с мая по август, когда наблюдались случаи заболевания людей клещевой лихорадкой, преобладающим видом в данном районе является *Haemaphysalis concinna* Koch.

3. Наиболее характерной стацией для *H. concinna* служат влажные места типа подсыхающих кочкарных болот с осокой, папоротником и другой травянистой растительностью. На этих же стациях, как правило, встречаются кустарники — ива, орешник, шиповник. При посещении этих мест обычно отмечается нападение на человека нимф и взрослых *H. concinna*.

4. Взрослые *H. concinna* паразитируют на крупном рогатом скоте, лошадях, собаках с ранней весны до августа.

5. Из млекопитающих естественными хозяевами личинок и нимф *H. concinna* являются лесные мыши, полевые мыши, бурундуки, полевки, крысы.

6. Из взрослых *H. concinna*, снятых в июле с собак в Сидими, выделен штамм клещевого сыпного тифа, прошедшей в лаборатории 23 пассажа на морских свинках.

7. Инфекция у морских свинок протекает с поднятием температуры на 5—7-й день до 40—40.2° С и сопровождается скротальной реакцией.

В мазках из вагинальных оболочек морских свинок обнаружены риккетсии. Дальнейшее изучение штамма продолжается.