Тейлериозы животных

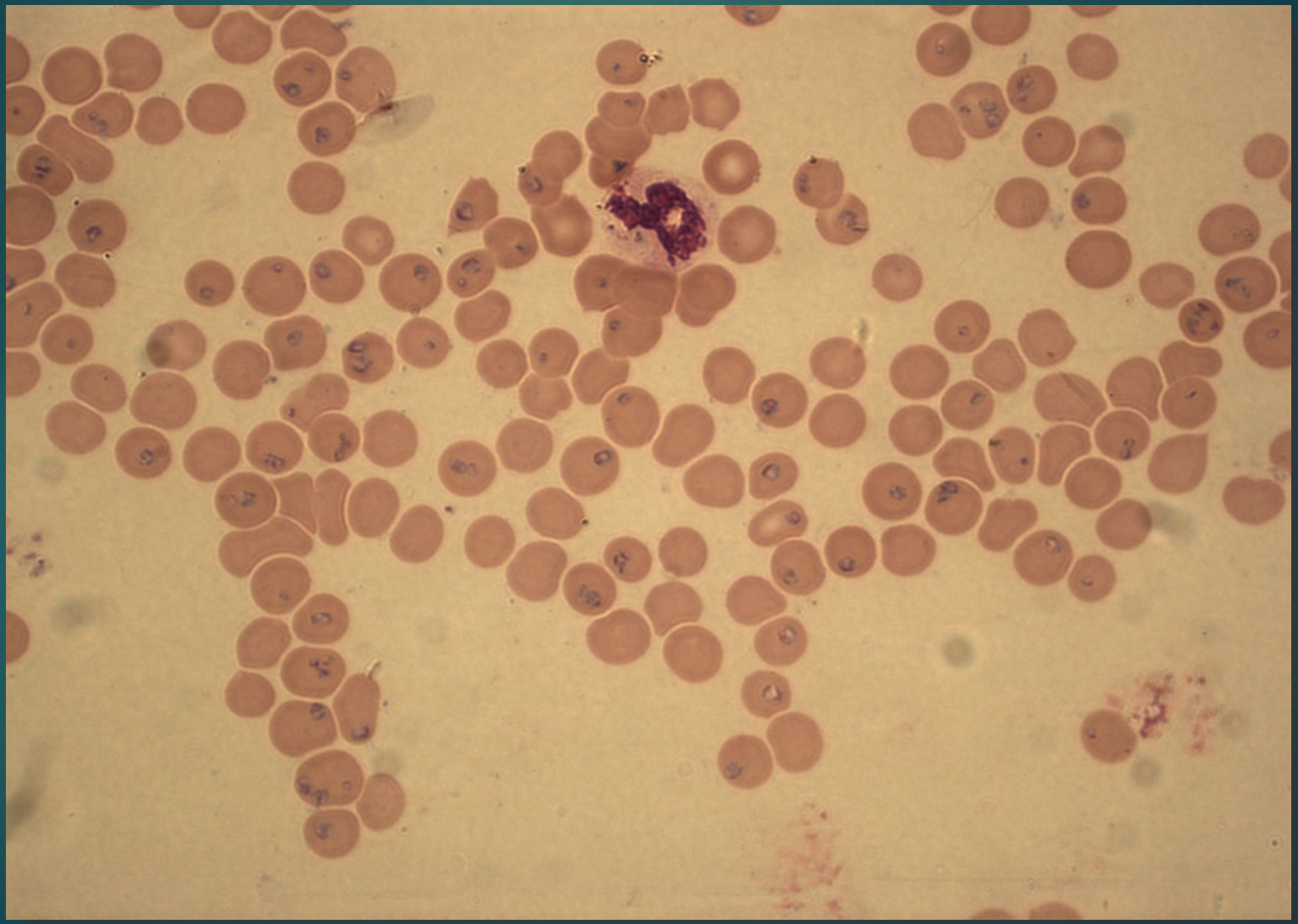
1.КРЫЛОВ М.В. ВОЗБУДИТЕЛИ ПРОТОЗОЙНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА (В ДВУХ ТОМАХ).С.-П., ЗИН РАН,1994.

2. КОЛАБСКИЙ Н.А. ТЕЙЛЕРИОЗЫ ЖИВОТНЫХ. Л., НАУКА, 1968.

Общая характеристика семейства Theileriidae

- К семейству Theileriidae относятся паразиты, имеющие сложный гетероксенный биологический цикл, разнообразные морфологические признаки в зависимости от стадии развития. У позвоночного хозяина в начальный период болезни они локализуются в лимфатических клетках и клетках РЭС, где размножаются путем множественного деления (мерогония или шизогония), а затем мигрируют в эритроциты позвоночного хозяина. Передача от больных или переболевших животных к здоровым происходит с помощью пастбищных клещей семейства Ixodidae. У мелкого рогатого скота – представителями сем. Ixodidae и Argasidae. Передача паразитов у клещей осуществляется трансфазно. Трансовариальная передача отсутствует.
- В это семейство входит 2 рода: *Theileria* и *Nuttallia*.

Nuttallia equi



Определение болезни

Тейлериозы – это остро, подостро протекающие трансмиссивные, сезонные, природно-очаговые болезни, вызываемые эндоглобулярными беспигментными паразитами из рода *Theileria* семейства Theileriidae и характеризуются увеличением поверхностных лимфатических узлов, лихорадкой, анемией, нарушением функций сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта и высокой смертностью животных (от 30 до 95%).

История изучения

- Впервые обнаружил паразита в 1897 году Роберт Кох в Восточной Африке. Исследуя кровь больных животных, он в эритроцитах находил мелких паразитов палочковидной, овальной, кольцевидной формы, однако принимал их за одну из стадий пироплазм.
- Тейлериоз, как самостоятельную болезнь, впервые описали Джунковский и Лус в 1903 году в Закавказье, назвав ее тропическим пироплазмозом.
- В 1903 году Роберт Кох нашел в лимфатических узлах у коров, больных береговой лихорадкой, особые плазматические включения, получившие в дальнейшем название «коховские шары» или гранатные тела.
- Беттенкур, Франса и Борже в 1907 году сочли целесообразным выделить данных паразитов в самостоятельный род *Theileria.*
- В 1918 году Дю Туа выделил в отряде Piroplasmida новое семейство Theileriidae.
- В 1930 году Якимов и Дегтярев описали на Дальнем Востоке новый вид возбудителя тейлериоза – *Theileria sergenti*, а позднее, в 1931 году, и малопатогенный вид *Theileria orientalis*.

Систематическое положение

- Царство Protista =Protozoa
- Тип Apicomplexa
- Класс Sporozoa
- Отряд Piroplasmida
- Семейство Theileriidae
- Род *Theileria*

Крупный рогатый скот

юг России: *Theileria annulata* (ВП)

Th. mutans (СП)

Дальний Восток: *Th. sergenti* (ВП)

Th. orientalis (СП)

Мелкий рогатый скот

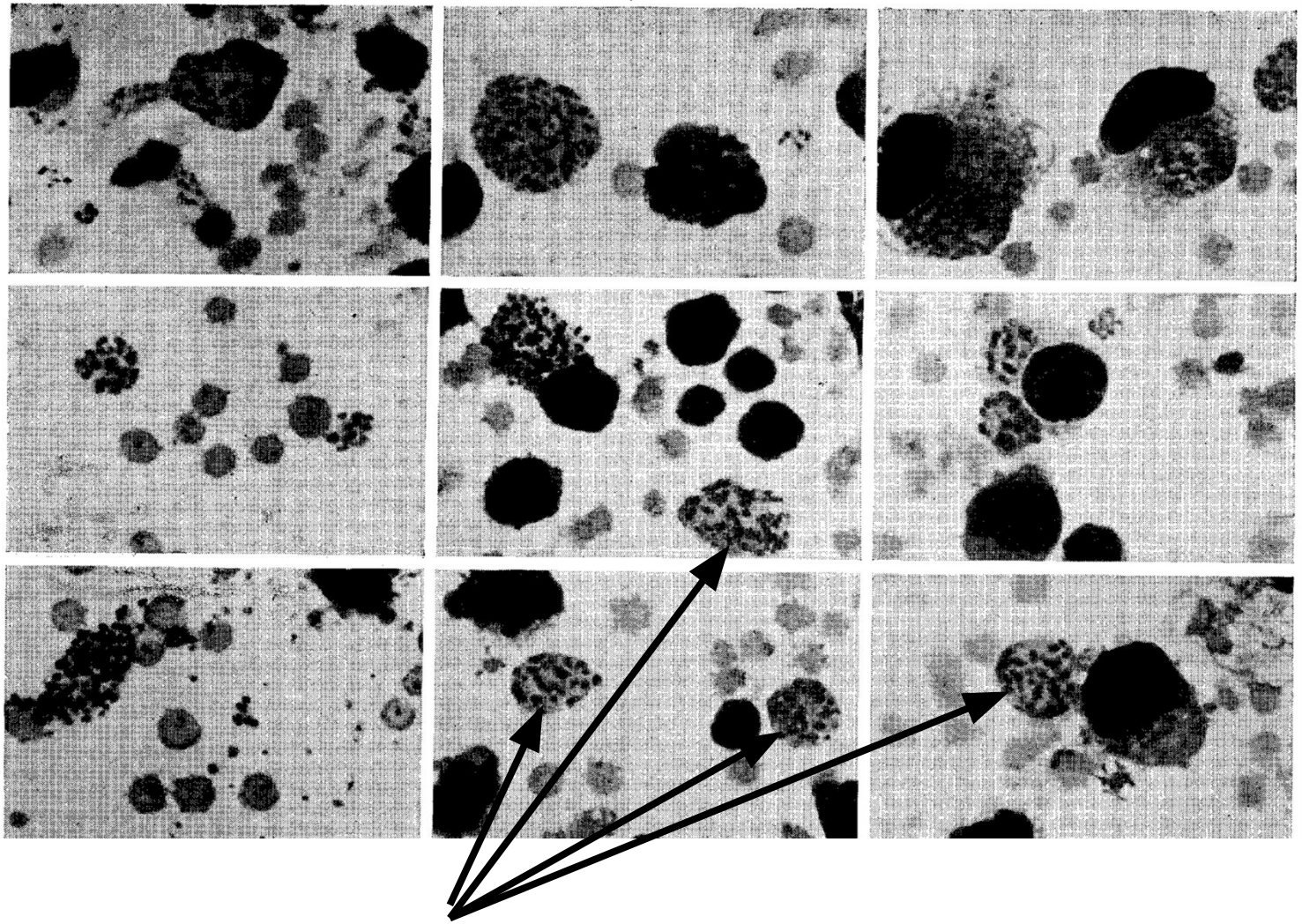
Th. hirci (ВП)

Th. ovis (СП)

Северный олень

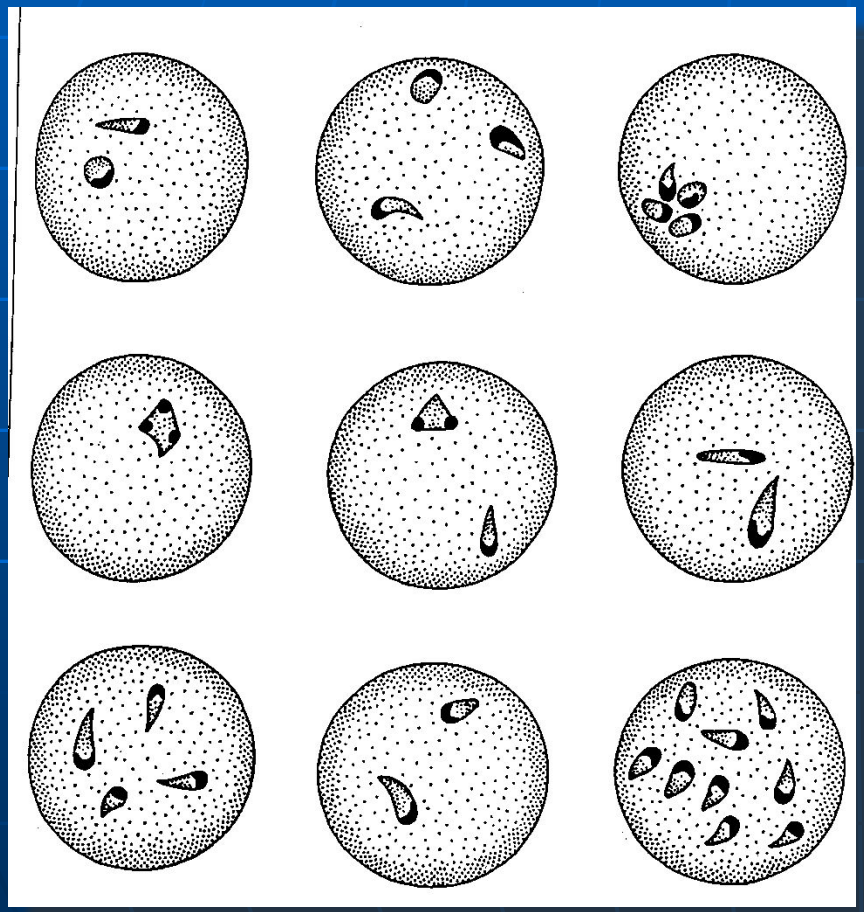
Th. tarandirangiferis

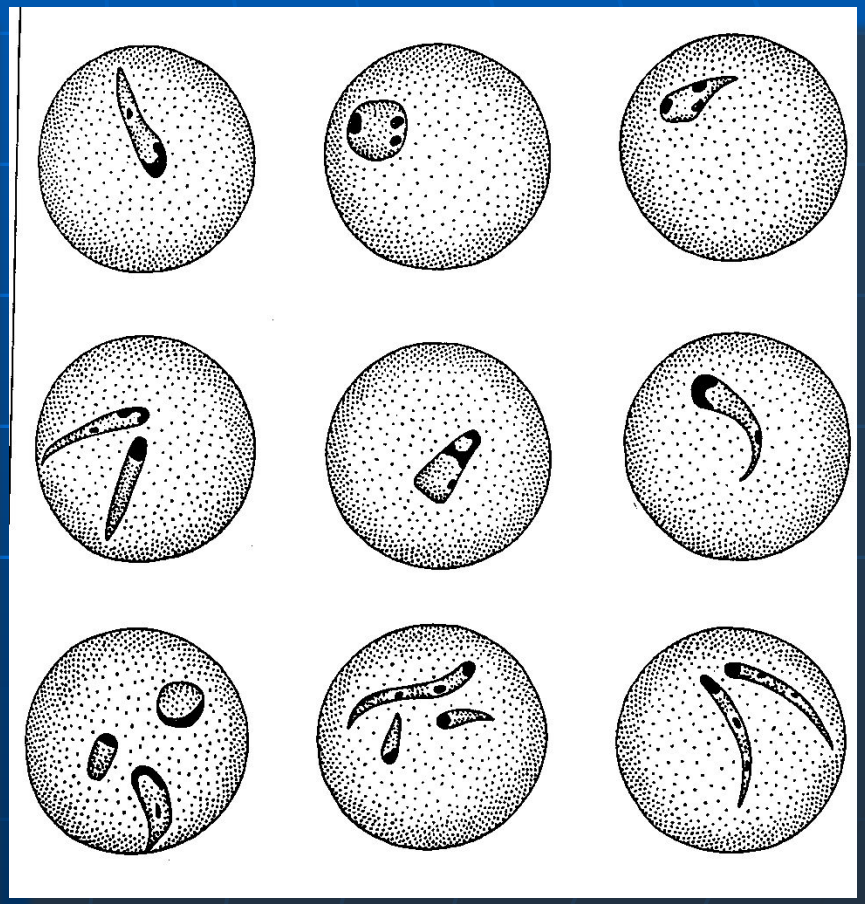
Меронты (шизонты)



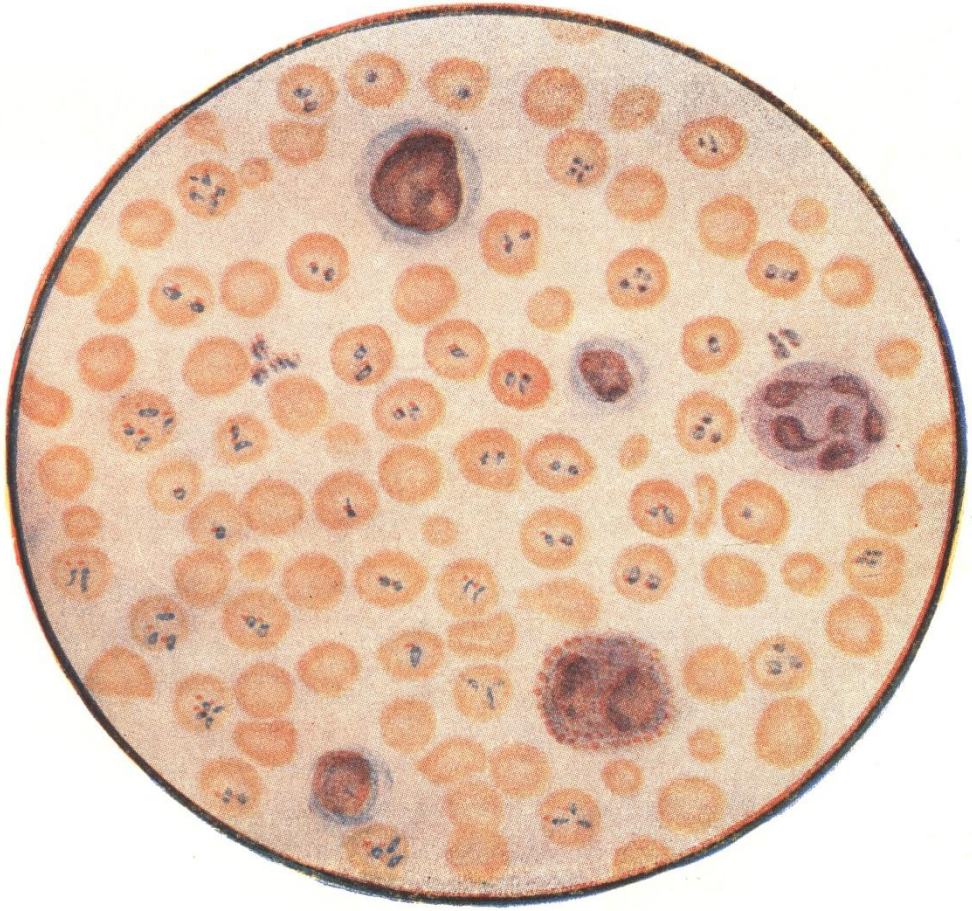
Морфология тейлерий

T. annulata *T. sergenti*

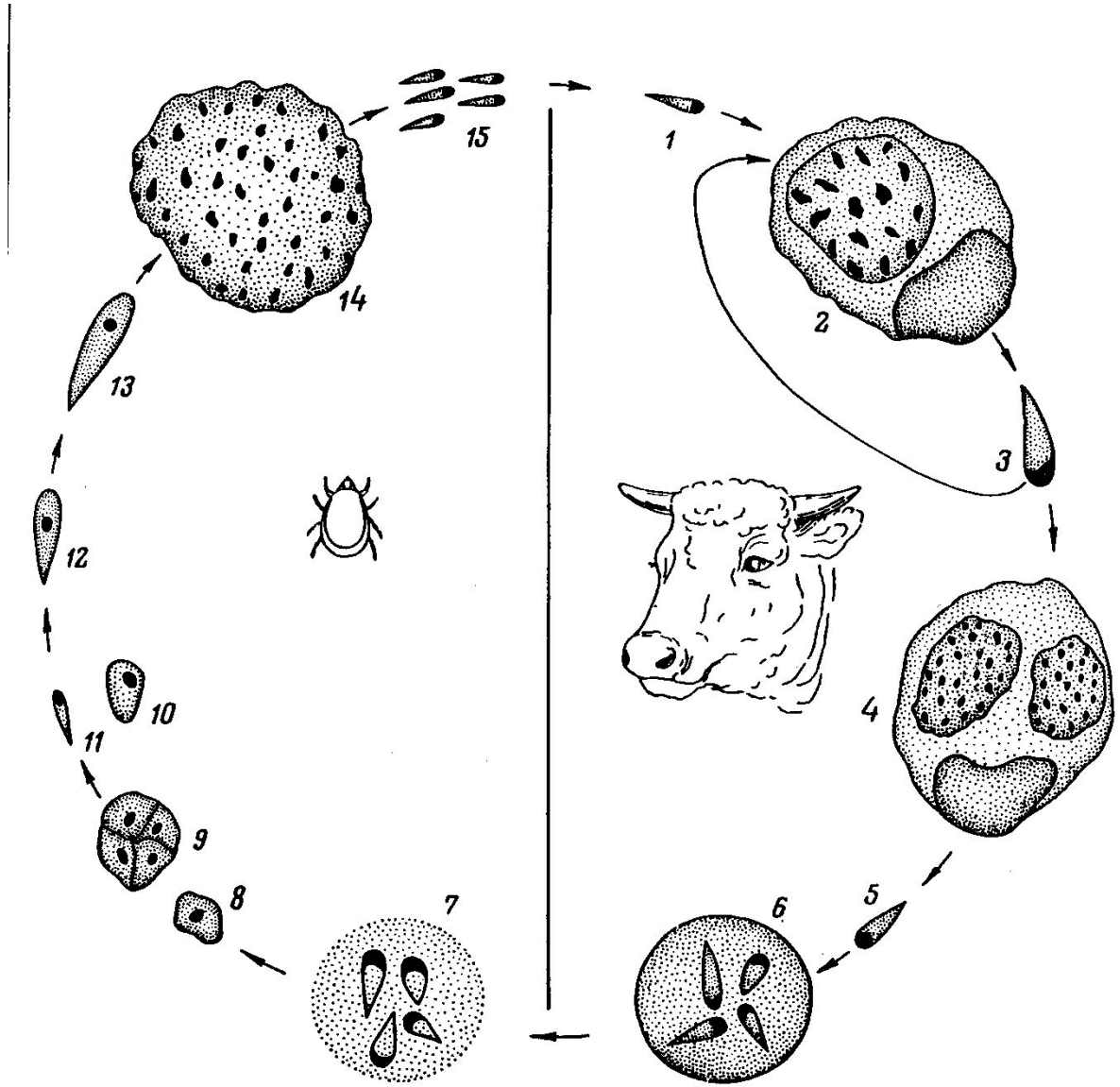




Различные формы *Theileria annulata* в крови



Биологический цикл тейлерий



- Размножение паразита в органах кровообразования и накопление токсических продуктов их жизнедеятельности приводит к угнетению функций этих органов, в результате чего развивается анемия.
- Количество эритроцитов снижается до 2-3 млн в 1 куб.мм, гемоглобин до 22-40%. При подостром течении количество лейкоцитов достигает 11 тыс. в 1 мм^3, главным образом, за счет лимфоцитов.
- У взрослых животных чаще наблюдается лейкопения, при этом уменьшается количество нейтрофилов и эозинофилов. В мазках, сделанных из периферической крови и окрашенных по Романовскому–Гимзе часто обнаруживаются нормобласты, эритроциты с базофильной зернистостью, тельца Жолли, анизоцитоз, пойкилоцитоз и полихроматофилия.

Для *Theileria annulata* переносчиками являются клещи рода *Hyalomma*, виды *H. anatolicum* в фазе нимфы и имаго, *H. detritum*, *H. plumbeum*, *H. scupense* – в фазе имаго. Главную роль в эпизоотологии тейлериоза в южных районах играют два первых клеща, так как они во всех фазах метаморфоза паразитируют на крупном рогатом скоте. Болезнь регистрируется с апреля по сентябрь.

Клещи рода *Hyalomma*. Сытые самка и самец

Начало болезни отмечается в апреле, в мае число больных увеличивается, в июне-июле – пик инвазии. В сентябре-октябре число заболевших снижается и в период с ноября по март – регистрируется крайне редко. В жаркие летние месяцы тейлериоз протекает тяжелее, чем ранней весной или осенью.

Установлено, что все фазы клещей *Hyalomma detritum* и *H. anatolicum* часто обитают в помещениях, что обуславливает стационарность болезни при стойловом содержании.

Тейлериоз, вызванный *Theileria sergenti*, распространен, главным образом, на Дальнем Востоке в Приморском крае. Клещами-переносчиками являются представители рода *Haemaphysalis*, виды *H. japonica, H. longicornis.*

Первые случаи регистрируются в третьей декаде мая, максимум – в июне, особенно в конце месяца. Во второй половине июня отмечаются только единичные случаи.

Клещи *Haemaphysalis japonica.* Самец и самка

Переносчиками тейлерий у овец являются клещи *Rhipicephalus bursa*, *Haemaphysalis sulcata* в фазе имаго и *Ornithodoros lahorensis* в фазе нимфы.

Клещи ***Rhipicephalus bursa***.
Самец и самка

Ornithodoros lahorensis

Клинические признаки

- Инкубационный период при спонтанном заражении животных от 12 до 21 дня и более, в среднем 11-15 дней.
- Увеличение в 2-4 раза поверхностных лимфатических узлов, чаще всего предлопаточного, надвыменного или надколенного и расположенных ближе к месту инокуляции паразита клещом. Увеличенные лимфатические узлы плотные, болезненные и легко прощупываются.
- Повышение температуры до 40-41° и более. При остром течении лихорадка, как правило, всегда постоянная, продолжительность температурного подъема 6-8, иногда 11 дней.
- На 2 или 3 день температурного подъема видимые слизистые оболочки становятся бледными, **иногда** с желтушным оттенком и множественными точечными кровоизлияниями.
- Пульс учащается до 80-130 ударов в минуту, наблюдается венный пульс, дыхание учащается до 40-80 движений в мин. Наблюдается отек век и сильное слезотечение.
- Мочеиспускание затруднено, моча выделяется небольшими струйками при сильном изгибании спины, **цвет мочи нормальный** или несколько темнее обычного. **Гемоглобинурии нет!**
- Усиливается перистальтика кишечника, появляется диарея, фекалии с большим количеством слизи и нередко с кровью. В дальнейшем развивается стойкая атония преджелудков.

Клинические признаки

- При подостром течении инкубационный период от 12 до 21 дня.
- Увеличиваются поверхностные лимфатические узлы, но они меньших размеров и менее болезненные, чем при остром течении.
- Температура тела повышается до 40-41° и более и остается повышенной в течение 2-3 дней, а затем снижается до нормы. На 2-3 сутки после снижения, она вновь поднимается и с небольшими колебаниями держится все время высокой или через 8-12 дней еще раз снижается. После второго снижения может быть третий подъем температуры…

Узелки в коже крупного рогатого скота при тейлериозе

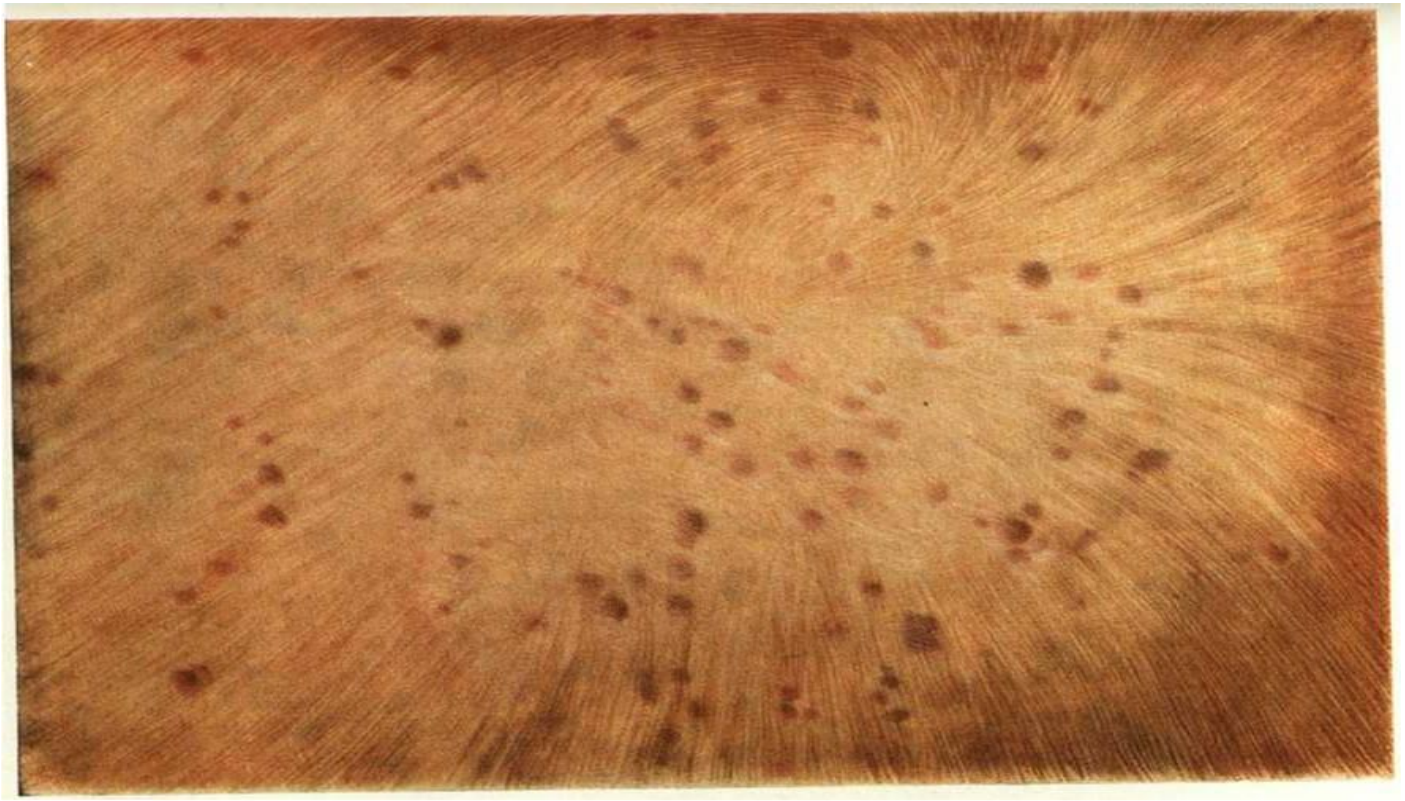
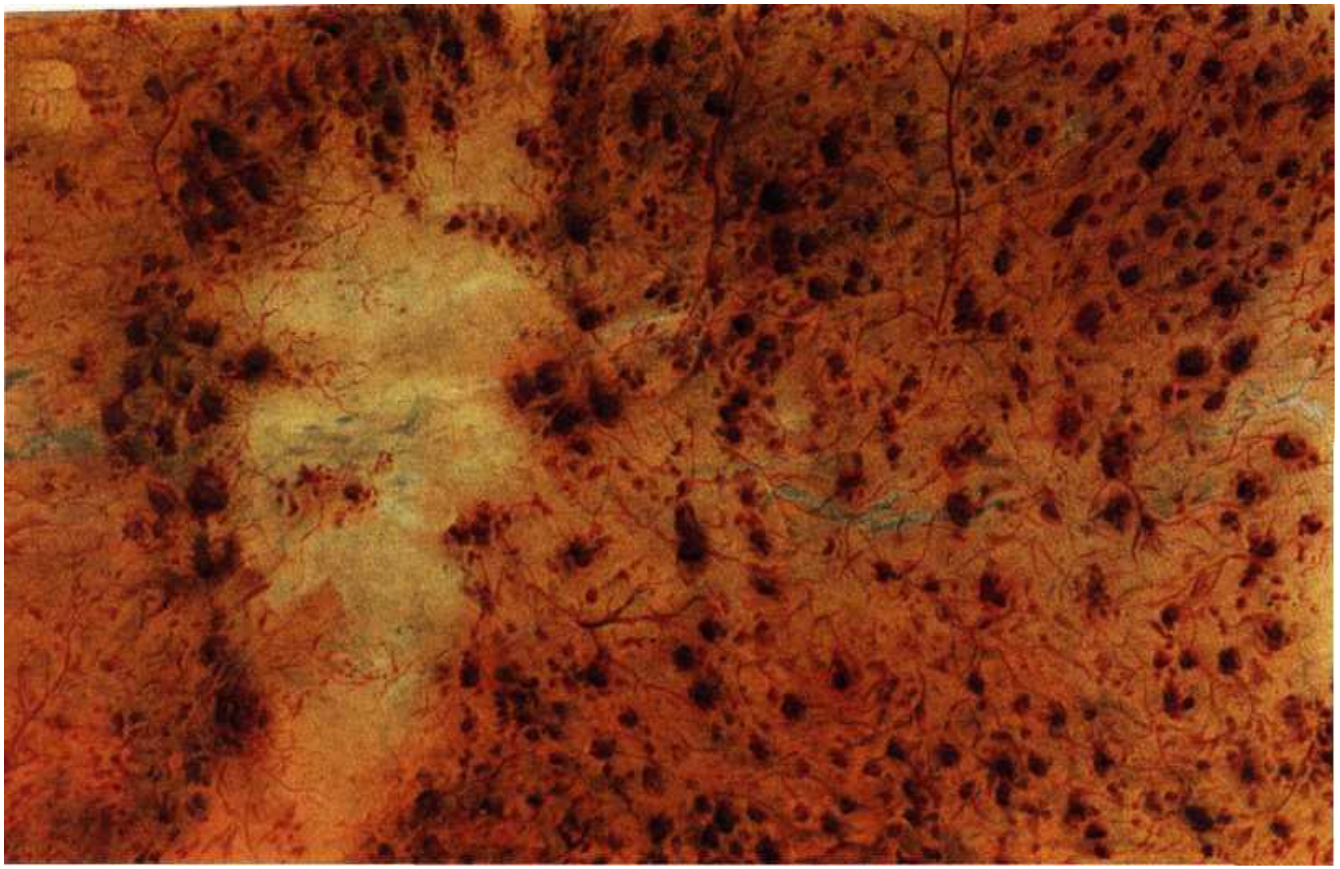


Рис. 304. Кровоизлияния, узелки и язвы в сычуге крупного рогатого скота при тейлериозе.

Рис. 305. Узлы и язвы в сычуге крупного рогатого скота при тейлериозе.

Кровоизлияния в слизистой оболочке кишки крупного рогатого скота при тейлериозе



Подтверждение диагноза

Микроскопический метод диагностики является основным при постановке диагноза на тейлериоз. Для ранней диагностики в первые дни болезни рекомендуется готовить мазки из пунктата лимфатических узлов, селезенки или печени для обнаружения меронтов (гранатных тел или коховских шаров), а на 3-4 день температурного подъема и в последующие дни – из периферической крови для нахождения эритроцитарных форм. Мазки окрашивают по Романовскому-Гимзе.

Для диагностики и выявления тейлерионосительства разработаны серологические методы - реакции РСК, РДСК, РИФ с антигеном, приготовленным из гранатных тел или эритроцитарных форм тейлерий. Наиболее приемлемым является реакция связывания комплемента. Во время болезни у животных образуются специфические антитела, которые выявляются в сыворотке крови за 2-3 дня до обнаружения паразитов в крови, и в период появления клинических признаков титр антител достигает наивысшего уровня (1:640 и 1:1280). В период паразитоносительства титры антител колеблются в пределах от 1:5 до 1:40.

Лечение

- Симптоматические средства рекомендуют применять в первые дни болезни: кофеин-бензоат натрия – 1,0-2,0 г внутрь 1-2 раза в день, фталазол – 10,0 г; микроэлементы и витамины: хлористый кобальт – 0.05г, сернокислая медь – 0,5 г внутрь в виде растворов в течение 10 дней, витамин B_{12} – 0,3-0,5 г внутримышечно 1 раз в 2-3 дня с момента появления анемии вплоть до выздоровления, а также ферроглюкин и другие железосодержащие препараты.

Лечение

- Специфических препаратов для лечения животных при тейлериозах нет. При тейлериозе рекомендуют несколько схем лечения больных животных, которые подробно изложены в Ветеринарном законодательстве.
- С хорошим терапевтическим эффектом используются противомалярийные препараты – **бигумаль, хиноцид, плазмоцид**, особенно в начале болезни. Кроме этого, в Киргизии был разработан препарат **пегармин**, приготовленный из алкалоидов растения гармалы (могильник обыкновенный). Его применяют в форме 3% спиртового раствора в дозе 0.0015-0.002 г/кг внутривенно. Положительный результат дает в/в введение **сульфантрола** в дозе 0.01 г/кг в 10-20% водном растворе, в/м имидокарб – 2.4 мг/кг с интервалом 72 часа.

Профилактика

- Использование культурных пастбищ.
- Обработка животных акарицидными препаратами.
- Восприимчивый молодняк иммунизируют в осенне-зимний период за 2-3 мес до появления клещей на пастбищах. Вакцину, разработанную в ВИЭВе под руководством Н.И. Степановой, приготавливают из меронтов тейлерий, выращенных в культуре лимфатических клеток органов и тканей крупного рогатого скота. Вводят однократно подкожно в дозе 1 мл на животное, независимо от массы тела. Иммунитет наступает через 30 дней и сохраняется до 2 лет.
- Для усиления иммунитета учеными предложены иммуностимуляторы **ферунол, тимоцин и тимокомп**, которые способствуют сокращению сроков поствакцинальной реакции на 2-4 дней и увеличению титра противотейлерийных антител в 1-1.5 раза.
- 4. Химиопрофилактику проводят **неозидином** и **сульфантролом** с 5-10 дня после выгона животных на пастбище и поддерживают весь пастбищный период с интервалом в 2 недели.

Благодарю за внимание!