

# Бабезиозы

Бабезиозы (бабезиеллёзы, лат. *Babesiosis*) — инвазионные трансмиссивные болезни животных и человека, вызываемые простейшими рода бабезия. Характеризуется интоксикацией, лихорадкой, развитием анемии и тяжелым прогрессирующим течением. Бабезиоз относится к трансмиссивным паразитарным зоонозным инфекциям. Заболевание у человека было впервые диагностировано в Югославии в 1957 году.

Хозяином инфекции являются мыши-полевки и другие грызуны, собаки, кошки и крупный рогатый скот. Бабезиоз животных открыт в 1888 году В. Бабешем. Ежегодно только в Европе регистрируются десятки тысяч случаев заболевания домашних животных. Переносчик — широко распространенный пастищный клещ *Ixodes ricinus* и аргасовые клещи. Возбудитель сохраняется в организме клещей пожизненно и может передаваться трансовариально. Заболевают туристы, сельхозяйственные рабочие, пастихи в период активности клещей (весенне-летний и летне-осенний сезоны). Возможна передача инфекции путем гемотрансфузий от инфицированных лиц, у которых имеется бессимптомная паразитемия.

## Этиология

Возбудитель болезни *Babesia bovis* относится к типу простейших, классу споровиков, семейству *Babesiidae*. Заболевание человека вызывают три вида бабезий: *Babesia divergens*, *rothaini* — в Европе и

*Babesia microti* — в Америке. Бабезиоз животных вызывается также *B. bovis* и *B. bigemina*. Бабезии располагаются внутри пораженных эритроцитов в центре или по периферии клеток. При окраске по Граму имеют вид тонких колец диаметром 2—3 мкм или образований грушевидной формы диаметром 4—5 мкм. Однако типичной, характерной формой является парная грушевидная форма, когда паразиты расположены под тупым углом на периферии эритроцита. Пораженность эритроцитов составляет 8—40%, в ряде случаев она доходит до 70%.

## Патогенез

Патологический процесс развивается в организме животных по мере размножения паразитов в кровеносной системе и накопления продуктов жизнедеятельности. Массовый распад эритроцитов ведет к освобождению большого количества гемоглобина, часть которого выделяется в свободном виде через почки, окрашивая мочу в красный цвет (гемоглобинурия). В дальнейшем, с увеличением интоксикации организма, увеличивается порозность сосудов, появляются застойные явления, что ведет к нарушению кровообращения, газового и белкового обменов. Часть гемоглобина преобразуется в желчные пигменты (билирубин), что и обуславливает желтую окраску мышц, слизистых и серозных оболочек.

Болезни протекают с проявлениями лихорадки, анемии, желтухи, гемоглобинурии. Наибольшее ветеринарное значение имеют бабезиозы мелкого и крупного рогатого скота, а также собак. Распространены на всех континентах, кроме Антарктики, в пределах ареалов переносчиков — нескольких видов пастищных клещей.

Из-за недостаточной изученности и различия мнений исследователей, часто бабезиоз отождествляют с пироплазмозом, что не вполне корректно из-за различий в этиологии

возбудителей, а также клинической картины заболеваний. По Международной классификации болезней МКБ-10 бабезиоз человека имеет код B60.0.

Возбудитель бабезиоза (более 100 видов с различной патогенностью) в основном специфичен для различных видов животных:

*Babesia divergens* (*bovis*) — крупный рогатый скот

*Babesia ovis* — овцы

*Babesia canis* — собаки

*Babesia odocoilei* — олени

*Babesia microti* (Северная Америка) и *Babesia divergens* (Европа) — человек

Чувствительны к бабезиям также архар, муфлон, лань и другие виды.

## Эпизоотология

Передаётся через укусы клещей почти всех родов семейства *Ixodidae*, наиболее известны как передатчики клещи родов *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Hyalomma*. Передача происходит через слону во время питания клеща.

Естественным резервуаром возбудителей в природе служат больные бабезиозом животные. Промежуточные резервуары — мелкие грызуны.

Переболевшие животные в течение 2—3 лет невосприимчивы к повторному острому заражению. Во многих эндемичных районах заражено большинство или всё поголовье скота.

## Течение и симптомы

Продолжительность инкубационного периода при заражении *Babesia divergens* через клещей 10—15 суток, через кровь 6—12 суток, при заражении овец *Babesia ovis* соответственно 8—12 и 5—7 суток. У больных животных резко повышается температура тела (до 40—41°C), нарушается работа сердца, учащается дыхание. Общее состояние угнетённое, запоры че-

редусятся с поносами. Животные быстро худеют. Первые клинические признаки у больных животных в виде резкого снижения надоев и уменьшения аппетита проявляются после 12—14-дневного инкубационного периода. При этом резко увеличивается температура тела — до 40—42°C, лихорадка постоянного типа. Видимые слизистые оболочки бледные, быстро становятся желтушными. В первые дни моча приобретает розовый цвет, затем красный, а в конце болезни — темно-красный. Больные коровы уже на 2-й день резко уменьшают надои, а на 4—6 день — совсем прекращают доиться. Кровь у больных животных становится водянистой, уменьшается количество эритроцитов на 50—60%, гемоглобина — на 30—40%.

Удои коров снижаются в 4—5 раз. Молоко становится жёлтым, иногда красноватым, горьким на вкус. На 2—3-й день болезни появляется кровавая моча. У овец часто наступает прерывание беременности. Продолжительность острого периода болезни 4—8 суток.

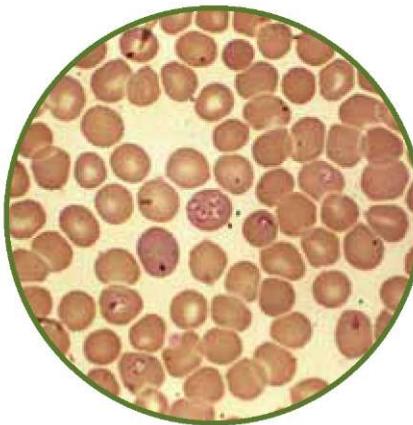
Летальность у крупного рогатого скота 40% и более, у овец и коз — до 80% от числа заболевших острой формой.

## Патологоанатомические изменения

У павших животных выявляют обычно анемичность и желтушность слизистых оболочек, подкожная клетчатка отечная и желтушная. Селезенка резко увеличена в объеме, края тупые, капсула напряжена, может быть прижизненный разрыв. Печень полнокровная, глинистого цвета, дряблкая. Лимфоузлы в состоянии серозно-геморрагического лимфаденита. В мазках из крови и пораженных органов обнаруживают многочисленных бабезий.

## Диагноз

Диагноз на бабезиоз ставят с учетом эпизоотологических данных,



клинических признаков, патологоанатомических изменений, результатов исследования мазков крови, а также других лабораторных исследований.

Дифференцируют бабезиоз от франсаиеллеза, анаплазмоза, тейлериоза, сибирской язвы, лептоспироза, хронической гематурии крупного рогатого скота, отравлений минеральными ядами.

## Бабезиоз человека

Бабезиоз у человека развивается в основном на фоне пониженного иммунного статуса (пожилые или перенесшие тяжёлые операции, больные СПИДом). Случаи заболевания начали фиксировать лишь во второй половине 20-ого века, описано несколько десятков случаев заболевания. Высока вероятность недостаточного уровня диагностики этого заболевания у человека, для его повышения проводится значительная работа во многих странах. У человека с нормальной иммунной системой протекает бессимптомно, несмотря на высокую степень паразитемии (1—2%).

## Лечение

Для химиотерапии применяют следующие препараты: гемоспоридин — подкожно или внутримышечно в дозе 0,0005 г/кг массы животного в виде 1—2% раствора; азидин (беренил) — 0,0035 г/кг массы в виде

7% раствора внутримышечно или подкожно; флавакридина гидрохлорид (трипофлавин) — 0,003—0,004 г/кг массы животного в виде 1% раствора; димидин (имидокарб, имидозолин) — 0,001—0,002 г/кг массы животного подкожно или внутримышечно в виде 1—7% водного раствора.

Имеются наблюдения о хорошем влиянии на течение болезни альбаргина, тиоргена, акаприна, наганина, трипансина, аренала.

Перед назначением специфических препаратов необходимо применять симптоматическое лечение.

Хороший лечебный эффект дают пироплазмил, беренил, гемоспоридин, акаприн, ихтарган, альбаргин, тиарген, наганин и др. Больным животным предоставляют полный покой (их нельзя перегонять), обеспечивают зелёными и сочными кормами.

## Профилактика и меры борьбы

Важной мерой профилактики бабезиоза является образование многолетних культурных пастищ. При возникновении первых случаев заболевания всем животным 1 раз в 2 недели вводят азидин (беренил), гемоспоридин в половинных дозах.

Уничтожение клещей и грызунов на пастищах, обработка животных акарицидами. Для человека — применение противоклещевых препаратов.

## Литература

- Шевцов А. А. Ветеринарная паразитология. — М. 1965
- Колабский Н. А. Бабезиозы. в кн.: Ветеринарная энциклопедия. т. 1. — М. 1968.
- Васильева И. С. Новые болезни, передаваемые клещами рода Ixodes (Ixodidae). Бабезиозы человека.

Материал подготовил Ахметсадыков Н. Н.