**Лейкоз**

**Лейкоз крупного рогатого скота**(Leucosis, гемобластоз) - хроническая инфекционная болезнь, характеризующаяся неопластической пролиферацией клеток кроветворной и лимфоидной тканей с появлением в крови малодифференцированных клеток лимфоидного или миелоидного ряда.

**Справка**. Первые случаи лейкозов были описаны в Германии: у человека (Р. Вирхов, 1845), лошадей и свиней (Лейзеринг, 1858) и КРС (Зидамгродский, 1876). Лейкозы диагностированы как у теплокровных, так и холоднокровных животных. Эту болезнь называли **белокровием, лейкемией, раком крови, лейкозом**и др. В последнее время ее стали называть ге- мобластозом, что наиболее полно отражает пат.сущность болезни.

**Эпизоотология.**

Лейкозы наиболее распространены среди **крупного рогатого скота**. Болезнь диагностируют на всех континентах мира. Наиболее широко она распространена в Германии, Польше и США. Болеют как молодые, так и взрослые животные всех и их помеси, но чаще он отмечается у животных 4-8-летнего возраста, обычно наблюдается среди скота красной и черно-пестрой пород. К лейкозу крупного рогатого скота **восприимчивы** также овцы и козы.

**Связь между заболеваниями лейкозом человека и животных не установлена**.

**Источником возбудителя** - больное животное. Уже на ранних стадиях болезни онкорнавирус выделяется с молозивом и молоком. Имеются сведения о возможном выделении возбудителя со слюной. Возможны вертикальный (через плаценту, молозиво и молоко) и горизонтальный механизмы передачи возбудителя, однако конгенитальное заражение происходит сравнительно редко. Телята заражаются постнатально. Время года, климатические, географические условия не оказывают влияния на возникновение и распространение болезни. Основным фактором распространения лейкоза - завоз молодняка из неблагополучных хозяйств. В отдельных хозяйствах заболеваемость составляет 3-20%, а летальность - до 15%

**Этиология**.

**Возбудитель** **РНК**-содержащий онкогенный вирус типа С (онкорна-вирус), относящийся к роду Oncovirus С, семейства Retrovindae. Вирус лейкоза крупного рогатого скота, или бычий лейкозный вирус (БЛВ), морфологически сходен с возбудителями лейкоза у других видов животных. Однако имеются существенные различия в антигенном строении.

**Устойчивость** вируса лейкоза во внешней среде **небольшая**. В клеточных культурах при нагревании до 60 °С погибает через минуту, быстро обезвреживаетеся 2-3%-ными растворами едкого натра, формальдегида и другими дезинфицирующими веществами в общепринятых концентрациях. **Инактивация вируса в молоке** достигается нагреванием его до 74 °С в течение 17 с или скисанием (pH 4,75). Вирус лейкоза может длительное время находиться в клетке в частично или полностью связанном состоянии с ее геномом.**Патогенное действие** он проявляет при снижении обменных процессов и иммунологической реактивности организма животных.

**Течение и симптомы**

**Инкубационный период** (до появления изменений крови) при экспериментальном заражении 60-750 дней, при спонтанном - 2-6 лет.**Выделяют** предлейкозную, начальную, развернутую и терминальную **стадии болез**ни. С развитием пат.процесса стадии следуют одна за другой.
**Предлейкозную**- диагностируют серологически и вирусологически, гемм.изменений нет.

**Начальная стадия-** отмечают количественные и качественные сдвиги в составе клеток крови. Увеличивается количество лейкоцитов, повышается процент лимфоцитов, появляются незрелые,  патологические формы клеток.

**Развернутая стадия** - кроме гематологических сдвигов,  клинические признаки - быстрая утомляемость, плохо усваиваются корма, снижаются удои, прогрессирует истощение, диарея, запоры, атония, тимпания преджедков, ослабляется сердечная деятельность. **Увеличение поверхностных** (предлопаточных, околоушных, надколенных, подчелюстных, надвыменных) внутренних (доступных ректальному исследованию) лимфоузлов; явление опухолевых разрастаний в различных областях тела, экфтальмия (пучеглазие), увеличение селезенки и печени.

**Терминальная стадия** - быстро развивается патологический процесс, преобладают патологические формы лейкоцитов, это приводит к истощению кроветворных органов, блокаде иммунной системы и заканчивается смертью.
**У молодняка**лейкоз протекает остро; погибает через несколько недель после появления признаков болезни. **У взрослого** скота иногда смерть наступает внезапно - разрыв селезенки. У них не всегда замечают изменения в общем состоянии и продуктивности.

**Диагностика**

На основании результатов эпизоотологического, клиникогематологического, серологического, вирусологического, патологоанатомического и гистологического (обязательно) исследований. При гематологическом исследовании на лейкоз используют различные критерии, названные **лейкозными ключами**. Определяют отклонения от нормальных количеств лейкоцитов и молодых клеток, абсолютное число и процентное отношение лимфоцитов. С помощью лейкозного ключа выявляют только больных лейкозами животных - с гематологическими изменениями.
Для инфицированных вирусом лейкоза используют иммунологические методы исследования (РДП, РИФ, РСК, радиоиммунологический метод). **РДП** позволяет обнаруживать в сыворотке крови специфические антитела через 2-4 мес. после инфицирования. **У телят** материнские антитела выявляются до 6-месячного возраста, поэтому диагностическое значение у них имеют лишь антитела, обнаруживаемые **с 6-месячного возраста.** Вспомогательными методами диагностики лейкоза могут быть: исследование пунктата грудной кости и лимфоузлов, биопсия печени и селезенки.

**Патологоанатомические изменения**

В зависимости от формы и стадии течения лейкоза, обнаруживают диффузную или очаговую инфильтрацию в органах кроветворения, на серозных покровах, в кишечнике, сердце, печени, почках, в матке и других органах.
Основными формами лейкоза являются собственно лейкозы и ретикулозы. К собственно лейкозам относят лимфомиелолейкоз; гемобластоз, а ретикулозам - лимфо, ретикулосаркому, системный ретикулез, лимфогранулематоз и плазмоцитому. Эта классификации основана на патоморфологической характеристике разрастаний (новообразований), результатов цитологического и гематологического исследований циркулирующих в крови клеточных элементов (степени их созревания). Для гистологического исследования направляют от павших или убитых животных кусочки (2x2 см) измененных органов, фиксированных 10%-ным р-ром формалина.

**Экономический ущерб** связан с:

- затратами на проведение противолейкозных мероприятий

- снижением качества и количества молочной и мясной продукции
- затратами на обеззараживание молока (пастеризация) Молоко, полученное из неблагополучных по лейкозу хозяйств, не допускается в свободную реализацию. Такое молоко можно использовать только после пастеризации или оно сдается на молокозаводы и реализуется после промышленной переработки
- вынужденная выбраковка и убой больных лейкозом животных на мясокомбинатах
- затрудняется ведение в хозяйстве племенной работы.
Молоко от больных коров кипятят 5 мин. и используют на корм животных. Молоко подозрительных по заболеванию, можно использовать в пищу людям после кипячения (5 мин.) или пастеризации (при 85 °С в течение 10 мин.). Молоко здоровых коров благополучного стада используют на месте (после пастеризации) или на молокозавод для обычной пастеризации. Туши лейкозных животных при генерализованном поражении внутренних лимфоузлов и скелетных мышц направляют в техническую утилизацию. Если скелетные мышцы не поражены, мясо и неизмененные внутренние органы обезвреживают проваркой.

**Профилактика и меры борьбы** направлены на охрану благополучных хозяйств от заноса возбудителя, на своевременную диагностику и ликвидацию лейкоза в неблагополучных хозяйствах. **Лечение не разработано**. Вопросы иммунитета и иммунизации мало изучены.

**В благополучных хозяйствах** (стадах) животных **старше 2-летнего** возраста исследуют на лейкоз **один**, а быков-производителей - **2 раза в год**. В эту группу хозяйств не допускают завоза скота из неблагополучных по лейкозу стад.
При **установлении лейкоза** у двух и более животных хозяйство объявляют неблагополучным, вводят ограничения и организуют в нем оздоровительные мероприятия.

**Оздоровление хозяйств проводят двумя методами**: **а**) систематическим (2 раза в год) исследованием животных на лейкоз с последующим удалением из стада больных и их потомства; **б**) полной заменой неблагополучного стада.
Первый способ используют в крупных хозяйствах. Он дает возможностъ в течение 3-5 лет снизить заболеваемость скота до 0,1%, а в хозяйствах с незначительным распространением лейкоза добиться полного оздоровления стада. Эффективность этого способа повышается при выращивании на обособленной ферме с 10-дневного возраста молодняка, полученного от здоровых родителей. В племхозяйствах следует проводить селекцию КРС на устойчивость к лейкозу. Используют для воспроизводства животных оцененных по способности передавать потомству устойчивость к болезни.
После вывода больного или подозрительного по заболеванию скота жив.помещения очищают и дезинфицируют 2-3%-р-ром едкого натра. Неблагополучное по лейкозу хозяйство (отделение) **считают оздоровленным по истечении двух лет после сдачи на убой последнего больного** животного. Затем, в течение двух лет, весь скот подвергают гематологическому диагностическому исследованию раз в год.