**4. КОКЦИДИИДОЗЫ ЖИВОТНЫХ**

*Цель занятия:* изучение эпизоотологии, патогенеза, средств этиотропного лечения и освоение методов диагностики, профилактики кокцидиозов животных.

*Материалы и оборудование:* микропрепараты эймерий, токсоплазм, саркоцист; микроскопы; лекарственные препараты для этиотропной терапии; предметные стекла для приготовления мазков; флотационные растворы, краситель Циль-Нильсена, паразитологические петли, стаканчики, палочки, ситечки, ступка и пестик, биоматериал, иммерсионное масло; спирт, вата для удаления масла; компрессориум для исследования мышц на саркоцисты, схема жизненных циклов.

**Систематика**Царство *Protozoa;* Тип *Apicomplexa;* Класс *Sporozoa;* Отряд*:Coccidia;*

Сем. Eimeriidae*;* Род Eimeria (моноксенные-однохозяинные)*;* Род Isospora (гетероксенные-многохозяинные);

Сем. Sarcocystidae; П/сем. Toxoplasmatinae; Род Toxoplasma; Род Besnoitia; Род Neospora; П/сем. Sarcocystinae; Род Sarcocystis;

Cем. Cryptosporidiidae; Род Cryptosporidium.

**4.1. Эймериозы крупного рогатого скота, кроликов и кур**

*Эймерии*— одна из самых представительных в количественном и качественном отношении групп паразитических простейших, кокцидиям свойственно не только широкое географическое, хозяинное (гостальное) распространение, но и расселение в пределах одного хозяина. Эймерии поражают различные органы и ткани.

Эймериидные кокцидии обладают выраженной специфичностью по отношению к хозяину. У одного вида животного паразитирует несколько видов эймерий. Локализация — в эпителиальных клетках, «lamina propria» различных отделов и участков кишечника (большинство видов), желчных ходов печени (E. stiedae кроликов), лоханки почки (E. truncata гусей).

Эймерии строго специфичны к видам животных и птиц к месту локализации. Морфология эймерий меняется в зависимости от стадии развития. Возбудители эймериоза имеют сложный цикл развития. Он характеризуется тремя стадиями:

а) мерогония (множественное бесполое развитие);

б) гаметогония (половой процесс);

в) спорогония (образование спор).

Две первые фазы развития эймерий проходят в организме хозяина - эндогенное развитие, третья – во внешней среде (экзогенное развитие).

**Морфология**. Ооцисты эймерий овальной, округлой, эллипсовидной, грушевидной или трапециевидной формы, бесцветные, серого, коричневого, зеленоватого, розового цвета. Оболочка двойная, внутренняя — полупроницаемая. На одном из полюсов - полярная шапочка, микропиле, полярная гранула. Ооциста содержит четыре спороцисты, в каждой из которых по два спорозоита и одному остаточному телу. Последнее имеется и в ооцисте.



Рис. 19. Ооцисты эймерий птиц: *1* – E. Acervulina; *2* – E. tenella; *3* – E. mitis; *4* – E. hagani; *5* – E. maxima; *6* – E. brunette; *7* – E. necatrix; *8* – E. anatis; *9* – E. praecox.

В семействе *Eimeridae* имеется один род – *Eimeria*. У кур наиболее патогенными видами кокцидий являются *E. tenella*, *E. necatrix*, *E. maxima*, *E. acervulina, Е. mitis* и др. (рис. 19), различающиеся формой, цветом, размерами ооцист. Паразитируют в слепых и тонких кишках. У уток: *E. battakhi, anatis, E. danailovi* и др. У гусей: *E. truncata, E. anseris, Е. noceus*. У индеек: *E. meleagrimitis, Е. adenotides, Е. gallopovonis* и др. У кроликов наиболее патогенны *E. stiedae, E. perforans,* *E. magna, E. media, Е. irresidua* и др., локализуются они в эпителиальных клетках кишечника, в печени (рис. 20). У крупного рогатого скота наиболее патогенны *E. zuernii,* *E. bovis, E. ellipsoidalis,* локализующиеся в эпителиальных клетках толстого отдела кишечника (рис. 21). У овец – E. faurei, E. unticata, E. ninaekjakimovae.

**Диагностика**. Диагноз устанавливают с учетом эпизоотологических данных, симптомов болезни, посмертных патологических изменений в тканях, органах и лабораторных исследований.



Рис. 20. Ооцисты эймерий кроликов: *1* – Eimeria irrisidia (по: Kessel, Jankiewicz,

1931); *2* – E. intestinalis (по: Хейсин, 1948); *3* – E. coecicola; *4* – E. Exigua; *5* – E. Magna; *6* – E. Neoleporis; *7* – E. Stiedai; *8* – E. Perforans; *9* – E. Matsubayashii; *10* – E. Nagpurensis; *11* – E. Media; *12* – E. Piriformis.



Рис. 21. Ооцисты эймерийиз крупного рогатого скота и азиатских буйволов: *1* – Eimeria auburnensis; *2* – E. auburnensis; *3* – E. Ovoidalis; *4* – E. Cylindrical; *5* – E. Thianethi; *6* – E. Bukidnonensis; *7* – E. Cylindrical; *8* – E. Zuernii.

**Эпизоотологические данные.** Эймериозы распространены во всех природно-географических зонах. Телята в молочный период болеют в клинически выраженной форме в апреле-июне, молодняк четырех-шестимесячного возраста — в октябре-ноябре. Источник возбудителя инвазии — взрослые животные (паразитоносители) и больные телята, ягнята, кролики, цыплята. Факторами передачи являются клетки, кор­мушки; предметы ухода; на пастбищах — трава, вода из негигиенических источников.

Заражение происходит при заглатывании ооцист эймерий с кормом и водой. Показатели экстенсивности инвазии в неблагополучных, по эймериозу хозяйствах достигают 20-80%. Наблюдается массовый падеж среди цыплят и кроликов и незначительная гибель телят.

Механические переносчики ооцист эймерий — грызуны, дикие птицы, насекомые. Распространению инвазии способствуют высокая влажность в помещениях, несбалансированный рацион и нарушение технологии выращивания молодняка.

Энзоотические вспышки регистрируются особенно часто в теплые и влажные сезоны года. Наиболее восприимчив молодняк (телята, ягнята) в возрасте 1-4 месяцев. Среди кроликов падеж достигает 70-80%.

**Симптомы болезни**. Острая форма эймериоза молодняка крупного рогатого скота: повышение температуры тела до 40-41° С, диарея, анемичность слизистых оболочек, обезвоживание (глаза запавшие), кожа складчатая, неэластичная (тургор понижен), шерстный покров взъерошен, матовый. Фекальные массы жидкие, зловонные зеленоватого цвета, содержат пузырьки газа, слизь, кровь, отторгнутые участку эпителия кишечника. Задняя часть тела и хвост испачканы жидкими фекалиями.

У ягнят и козлят, кроме вышеперечисленных симптомов, — конъюнктивит ринит, анорексия, жажда, вздутие живота, конвульсивные движения конечностями. Массовая гибель.

При эймериозе кур инкубационный период — 4-7 дней. Понос (помет зеленоватого, коричневого цвета, а затем кровянистый). Угнетение, анорексия, жажда, окучивание. Цыплята сидят нахохлившись. Перья взъерошены, крылья опущены. Истощение. Эритропения и лейкопения. Атаксия, парезы ног и крыльев. У молодняка от двух до трех месяцев — хроническое течение.

**Патологоанатомические изменения.** Трупы истощены, окружность клоаки и задние конечности загрязнены жидкими испражнениями, иногда кровавыми. Гребешки, сережки и конъюнктива анемичны, желтушны. Характерные для эймериоза изменения обнаруживают в желудочно-кишечном канале. Зоб и желудок пусты, слизистые оболочки обильно покрыты слизью. Двенадцатиперстная кишка воспалена, ее стенки заметно утолщены, слизистая оболочка набухшая, ворсинчатый рисунок сглажен, могут быть точечные кровоизлияния или серые узелки. В средней части тонкого отдела кишечника наблюдаются серовато-белые узелки с булавочную головку, которые располагаются глубоко в стенке кишки и поэтому заметны со стороны серозной оболочки.

Если у кроликов паразитирует E. stiedae, то наиболее характерные изменения наблюдаются в печени. Она увеличена в размерах. На ее поверхности видны беловатые, изолированные очаги, расположенные в основном по ходу желчных протоков.

**Лабораторная диагностика.** Исследование кала (помета) методом нативного мазка или флотации (по Фюллеборну). Посмертно исследуют соскобы со слизистой оболочки пораженного участка кишечника для обнаружения промежуточных стадий развития ооцист.

**Лечение*.*** I.*Этиотропная**терапия* (табл. 7). Ионофорные антибиотики — авиакс, аватек, кокцистак (семдурамицин, ласалоцид, салиномицин). Неионофорные кокцидиастатики— байкокс, сакокс, клинакокс (тольтразурил, диклазурил) при эймериозе кур. Пиридинолы— койден (клопидол). Пиримидины— пириметамии. Аналоги тиамина — ампролиум, беклатиамин. Нитрофурановые препараты — фуразолидон (фарокс, НФ-180, фуразол). Сульфаниламиды — сульфадимезин (салмет), сульфаквиноксалин, сульфадиметоксин (агрибон), сульфадиметоксин + орметоприм (рофенайд), фебрифугин (галофугинон, стенорол).

*Таблица 7*. *Препараты для химиотерапии и химиопрофилактики эймериозов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование группы, препаратов** | **Название препарата** | **Торговая марка** |
| Пиридинолы | Клопидол | Койден, крйден-25 |
| Квинолоны | Буквинолат | Бонайд, статил |
| Антибиотики-ионофоры | Семдурамицин, ласалоцид, салиномицин | Авиакс, аватек, кокцистак |
| Гуанидины | Робенидин | Цикостат |
| Аналоги тиамина | Ампролиум, беклотиамин | Ампрол, ампролмикс, кокцидин |
| Бензамиды | Зоален | Зоамикс |
| Пиримидины | Пириметамин + сульфаквиноксалин |  |

II. *Патогенетическая и симптоматическая терапия.* Коррекция при диарее — пероральная регидратация (растворы, содержащие ионы К, Nа, С1, гидрокарбонат и цитрат натрия, глюкозу, сахарозу); использование сорбентов, средств, замедляющих перистальтику, ферментов, препаратов для восстановления физиологического равновесия кишечного микробиоценоза, компонентов растительного происхождения.

**Профилактика.** 1. Раздельное содержание молодняка и взрослых животных. 2. Телят до одного месяца содержат в индивидуальных клетках. 3. Уборка навоза два раза в день, очистка кормушек и поилок, обеспечение сухой, часто сменяемой подстилкой. 4. Рацион должен включать необходимое количество белка, углеводов, жиров, минеральных, веществ, витаминов. Обеспечивается гигиенический водопой. 5. Молодняк старше одного года выпасают на искусственных культурных пастбищах отдельно от взрослых животных.

6. Не допускается выпас на низко расположенных, заболоченных пастбищных участках. 7. В неблагополучных хозяйствах: а) индивидуальная химиопрофилактика до четырехмесячного возраста (четырех-пятикратное применение кокцидиовита с левомицетином, интервалы между обработками — 10-15 дней); б) групповая химиопрофилактика — скармливание в течение 8-10 недель в небольших дозах (50% от терапевтической) ампролиума и сульфаниламидных препаратов. 8. Больных животных изолируют, лечат и допускают в помещение для содержания молодняка после получения отрицательных, результатов исследования. 9. Карантинирование поступивших в хозяйство животных в течение 30 дней, диагностические исследования на эймериоз, при необходимости — лечение.

**Профилактика эймериоза рогатого скота**(табл. 8-9).

*Таблица 8. Препараты для лечения и химиопрофилактики эймериоза крупного рогатого скота*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование препарата | Дозы | Условия применения |
| 1 . Химкокцид-7 | 30 мг/кг | Один раз в день. Курс лечения — 4-5 дней. Препараты дают с моло­ком, после 4-6 дней пере­рыва курс лечения повто­ряют. |
| 2. Кокцидиовит | 20-40 мг/кг |  |
| З.Кокцидин | 80 мг/кг |  |
| 4. Клопидол | 20 мг/кг |  |
| 5. Ампролиум | 10-20 мг/кг |  |
| 6. Ампролмикс | 20-40 мг/кг |  |
| 7. Хлортетрацикдин | 20 мг/кг |  |
| 8. Сульфадимезин | 100 мг/кг |  |

*Примечание. С* профилактической целью ампролиум дают в дозе 5-7 мг/кг в течение двух-трех недель; ампролмикс — 10-15 мг/кг в течение двух-трех недель; хлортетрациклин или окситетрациклин в дозе 5-10 мг/кг в течение дата недель.

Таблица 9. Препараты для лечения и химиопрофилактики эймериоза овец и коз

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование препарата** | **Дозы** | **Условия применения** |
| 1 . Клопидол | 1 0-1 5 мг/кг | Дают ежедневно внутрь с молоком в течение 4 дней, после недельного перерыва 1 курс лечения повторяют |
| 2. Кокцидиовит | 20-30 мг/кг |  |
| 3. Фармкокцид | 10- 15 мг/кг |  |
| 4. Ампролиум | 5- 10 мг/кг |  |

**Профилактика эймериоза кроликов**(таб. 10).

Таблица 10. Лечение и химиопрофилактика эймериоза кроликов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование препарата** | **Дозы** | **Условия применения** |
| 1.Кокцисаи (салиномицин натрия) | 6% и 12% порошок или гранулят, 34 мг/кг, с кормом | Для химиопрофилактики — 17 мг/кг |
| 2. Авотан — кормовой антибиотик | 100-150 мг на 1 кг корма | Скармливание после отъема в течение всего периода выращивания |
| 3. Сульфадиметоксин | 100 мг/кг с кормом | Два курса по 5 дней с интервалом три дня |
| 4. Ветрококс | 0,2 г/кг или 0,06 г/кг с кормом | С профилактической целью один раз в сутки в течение 3 или 10 дней за две недели до и четыре после отъема. |
| 5. Койден25 | 800 г препарата на 1 т корма, смешивают с кормом или растворяют в воде | Скармливание после отъема в течение всего периода выращивания |

Составные компоненты одного из кокцидиостатиков: ветрококс — 1 г препарата содержит 0,2 г метронидазола, 15000 МЕ витамина А, 0,004 г витамина К (викасол), 0,008 г витамина В).

1. Кроликов содержат в клетках с сетчатыми полами; проводят ежедневную уборку фекалий. 2. Кормушки размещают за пределами клеток. 3. Металлические части клеток фламбируют огнем паяльной лампы, кормушки и поилки обрабатывают кипятком, весь инвентарь дезинвазируют 10%-м горячим раствором однохлористого йода.

**Профилактика эймериоза кур** (табл. 11).

Таблица 11. Препараты для лечения и химиопрофилактики эймериоза кур.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименоваыие препарата** | **Дозы** | **Условия применения** |
| 1. Ампролиум 20 % | 100 г на 25-50 л воды | Для питья в течение 5-7 дней |
| 2. Кокцидиовит | 1 г на 1 л воды | Для питья в течение 5-10 дней, после недельно­го перерыва курс лечения повторяют |
| 3. Кокцидин | 0,02% к корму | В течение 10 дней |
| 4. Ардинон-25 | 0,12% к корму | В течение 5-7 дней |
| 5. Кокцисан - полиэфирный антибиотик (салиномиции на­трия) 6-1 2% | 50-70 мг на 1 кг корма | В течение периода выра­щивания, прекратить за 5 дней до убоя |
| 6. Авиакс (семдурамицин) -ионофорныйкокцидиостатик | 500 г 5% премикса на 1 т корма | Для химиопрофилактики в течение 45-57 дней |
| 7. Байкокс (тольтразурил) | 2,5% раствор, 1 мл на 1 л воды | Для питья в течение двух дней подряд |
| 8. Авотан - кормовой анти­биотик | 150 г на 1 т корма | Скармливание с суточного возраста в течение всего периода выращивания бройлеров |
| 9. Клинакокс премикс (дикла-зурил) | 0,2% и 0,5%, 500 и 200 г премикса на 1 т корма | - |
|  |  |  |
| 1 0. Химкокцид 7 | 0,0035% к корму | Для химиопрофилактики |

Примечание. С профилактической целью — 100 г ампролиума на 300 л воды для питья в течение двух недель; 500 г ампрола-плюс (25% ампролиум) на 1 т корма; ардинон (клопидол) 0,0125% — в течение 7-8 недель.Составные компоненты одного из кокцидиостатиков: Кокцидиовит (порошок) — 1 г препарата содержит ампролиум гидрохлорид 240 мг, витамин А — 20000 МЕ, витамин К (викасол) — 4 мг.

1. Содержание цыплят до двух месяцев в клеточных батареях. 2. Химио- и иммунопрофилактика с двадцатидневного возраста при напольном содержании. 3. Механическая очистка помещений и дезинвазия птичников горячей водой или паром (80°С). 4. Обустройство сухих выгульных площадок. 5. Сбалансированный рацион с целью повышения резистентности молодняка кур.

*Антикокцидийные программы, используемые при эймериозе кур*

Вследствие появления устойчивых к химиопрепаратам штаммов эймерий рекомендуется каждые три-четыре года заменять кокцидиостатики и другие лекарственные средства.

1. *Ротационная программа* — использование какого-либо эффективного кокцидиостатика в течение трех-четырех лет с последующей заменой на другой. *2. Переменная двухфазная программа* — в первый период выращивания молодняка *кур* применяют ионофорные препараты (авиакс, аватек и др.), во второй период — клинакокс, сакокс (диклазурил) или байкокс (тольтразурил).

**4.5. Задания.**

1. Зарисовать в альбом простейших: эймерий разных видов, криптоспоридии, токсоплазмы и саркоцисты. 2. Рассмотреть готовые макро- и микропрепараты возбудителей кокцидиидозов. 3. Провести исследование биологического материала нативным мазком, флотационными методами на эймериозы, криптоспоридиоз, саркоцистоз, токсоплазмоз. Окрасить мазки по Циль-Нильсену с целью диагностики криптоспоридиоза. Провести исследование мышечной ткани на саркоцистоз компрессорным методом. Освоить метод РИФ на токсоплазмоз с помощью люминесцентного микроскопа.

4. Составить план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при эймериозе крупного рогатого скота, кроликов и птиц, криптоспоридиозе телят, токсоплазмозе и саркоцистозе животных.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Средства, применяемые для лечения и профилактики | Сроки проведения | Примечание |

5. Решить ситуационные задачи.

5.1. На птицефабрике яичного направления используют напольное выращивание молодняка кур и содержание кур-несушек в клеточных батареях. Эймериоз регистрируется в течение ряда лет.

В клинически выраженной форме болезнь проявляется у цыплят 20-45-дневного возраста при напольном содержании (экстенсивность инвазии составляет 50-65%). Общее количество кур на птицефабрике — 70000, из них молодняк — 20000 (напольное содержание). В ветеринарной аптеке имеется кокцидиостатик ампролиум 20% (порошок, в 1 г — 200 мг по ДВ), 10 пакетов по 25 кг. Обеспечьте проведение лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий (диагностические исследования, химиопрофилактика, паразитологический и ветерииарно-санитарный контроль эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий). Подробно и последовательно опишите ваши действия с указанием схем и продолжительности курсов химиопрофилактики; выполните расчеты потребности в препаратах.

5.2. Молочно-товарная ферма не благополучна по эймериозу крупного рогатого скота. Телята в возрасте 2-6 мес. тяжело переболевают, при этом значительно снижается упитанность, иногда отмечается истощение и гибель. Средние показатели экстенсивности инвазии — 15-35%. Общее количество животных на ферме — 580, из них молодняк 2-4 мес. — 65, 5-6 мес. — 35.

В ветеринарной аптеке имеется кокцидиостатик кокцидиовит (в 1 г порошка содержится 240 мг ампролиума гидрохлорида) — 1 мешок весом 30 кг. Выполните расчеты потребности в лекарственном препарате, учитывая необходимость профилактической обработки всех телят в возрасте от 2 до 6 месяцев. Проведите лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия, обеспечьте контроль их эффективности. Подробно и последовательно опишите ваши действия с указанием схем и продолжительности курсов химиопрофилактики; выполните расчеты потребности в кокцидиостатическом препарате.

5.3. В хозяйстве у телят в возрасте 5- 6 месяцев (10 голов) отмечаются профузный понос, угнетение, отказ от корма, слабость. Фекалии животных желтые, водянистые, с гнилостным запахом. Телята находятся в отдельном помещении от других животных. В лаборатории был поставлен диагноз - криптоспоридиоз. Провести лечебно-профилактические мероприятия.

5.4. На товарной свиноферме зарегистрирован токсоплазмоз. Диагноз установлен на основании сероэпизоотологического (РНГА, РИФ) и гистологического исследования. У свиноматок отмечены аборты во второй половине беременности. В течение ряда лет наблюдаются мертворождения, уродства, гермафродитизм. Общее поголовье свиней на ферме — 380. из них свиноматки — 70, хряки— 2, подсвинки на откорме — 130, молодняк остальных возрастных групп. Проведите профилактические и оздоровительные мероприятия (диагностические исследования, экспертиза туш и органов, ветеринарно-санитарные мероприятия, включая дератизацию и дезинвазию, контроль их эффективности). Подробно опишите ваши действия с указанием последовательности выполнения.

**Контрольные вопросы** 1. В каком возрасте у крупного рогатого скота и кур эймериоз проявляется в клинически выраженной форме? 2. Охарактеризуйте иммунитет при эймериозе и объясните механизм его формирования. 3. Назовите прижизненные и посмертные методы диагностики эймериоза. Какова их эффективность? 4. Перечислите этиотропные препараты (ионофорные антибиотики, кокцидиостатики и др.), применяемые при эймериозах животных. 5. В чем заключается сущность специфической иммунопрофилактики эймериоза (с учетом механизма формирования иммунитета)? 6. Представьте схемы химиопрофилактики эймериозов крупного рогатого скота и кур (порядок применения кокцидиостатиков, продолжительность и ко­личество периодов, курсов)? 7. При эймериозе кур используют ротационную и переменную программы химиопрофилактики. Как осуществляются мероприятия в первом и во втором случаях? 8. Почему криптоспоридиоз называют «диарея путешественников»? 9. Назовите основные пути заражения животных криптоспоридиозом (источ­ники возбудителя и факторы передачи). 10. Почему лечение криптоспоридиоза может быть затруднительным? 11. От каких болезней нужно дифференцировать криптоспоридиоз? 12. Каковы принципы оздоровительных, противоэпизоотических мероприя­тий в хозяйствах, не благополучных по криптоспоридиозу? 13. Каковы пути передачи возбудителя токсоплазмоза (от дефинитивного хозяина к промежуточному), и как осуществляется циркуляция токсоплазм между промежуточными хозяевами? 14. Охарактеризуйте эпидемическую опасность токсоплазмоза и экономиче­ский ущерб. 15. В каких тканях промежуточного хозяина локализуются различные стадии и формы вирулентных, слабовирулентных штаммов токсоплазм, их патогенное значение? Перечислите известные в настоящее время штаммы токсоплазм. 16. Какие виды саркоцист домашних животных опасны для человека? 17. Отражается ли степень зараженности животных саркоцистами (показатель интенсивности инвазии) на качестве мясной продукции? 18. Перечислите и кратко охарактеризуйте методы диагностики токсоплазмоза и саркоцистоза животных. 19. Назовите инфекционные, инвазионные и незаразные болезни, от которых по симптомам следует дифференцировать токсоплазмоз. 20. Какое значение в профилактике токсоплазмоза имеет ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока? 21. Поясните роль дератизации в комплексе оздоровительных, противоэпизоотических мероприятий при токсоплазмозе. Какие современные родентициды вам известны? Схема их применения в животноводческих предприятиях. 22. Назовите кокцидиостатики, которые можно использовать для химио-профилактики саркоспоридиоза собак.

**4.5. Задания.**

1. Зарисовать в альбом простейших: эймерий разных видов, криптоспоридии, токсоплазмы и саркоцисты. 2. Рассмотреть готовые макро- и микропрепараты возбудителей кокцидиидозов. 3. Провести исследование биологического материала нативным мазком, флотационными методами на эймериозы, криптоспоридиоз, саркоцистоз, токсоплазмоз. Окрасить мазки по Циль-Нильсену с целью диагностики криптоспоридиоза. Провести исследование мышечной ткани на саркоцистоз компрессорным методом. Освоить метод РИФ на токсоплазмоз с помощью люминесцентного микроскопа.

4. Составить план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при эймериозе крупного рогатого скота, кроликов и птиц, криптоспоридиозе телят, токсоплазмозе и саркоцистозе животных.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Средства, применяемые для лечения и профилактики | Сроки проведения | Примечание |

5. Решить ситуационные задачи.

5.1. На птицефабрике яичного направления используют напольное выращивание молодняка кур и содержание кур-несушек в клеточных батареях. Эймериоз регистрируется в течение ряда лет.

В клинически выраженной форме болезнь проявляется у цыплят 20-45-дневного возраста при напольном содержании (экстенсивность инвазии составляет 50-65%). Общее количество кур на птицефабрике — 70000, из них молодняк — 20000 (напольное содержание). В ветеринарной аптеке имеется кокцидиостатик ампролиум 20% (порошок, в 1 г — 200 мг по ДВ), 10 пакетов по 25 кг. Обеспечьте проведение лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий (диагностические исследования, химиопрофилактика, паразитологический и ветерииарно-санитарный контроль эффективности профилактических и оздоровительных мероприятий). Подробно и последовательно опишите ваши действия с указанием схем и продолжительности курсов химиопрофилактики; выполните расчеты потребности в препаратах.

5.2. Молочно-товарная ферма не благополучна по эймериозу крупного рогатого скота. Телята в возрасте 2-6 мес. тяжело переболевают, при этом значительно снижается упитанность, иногда отмечается истощение и гибель. Средние показатели экстенсивности инвазии — 15-35%. Общее количество животных на ферме — 580, из них молодняк 2-4 мес. — 65, 5-6 мес. — 35.

В ветеринарной аптеке имеется кокцидиостатик кокцидиовит (в 1 г порошка содержится 240 мг ампролиума гидрохлорида) — 1 мешок весом 30 кг. Выполните расчеты потребности в лекарственном препарате, учитывая необходимость профилактической обработки всех телят в возрасте от 2 до 6 месяцев. Проведите лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия, обеспечьте контроль их эффективности. Подробно и последовательно опишите ваши действия с указанием схем и продолжительности курсов химиопрофилактики; выполните расчеты потребности в кокцидиостатическом препарате.

**Контрольные вопросы** 1. В каком возрасте у крупного рогатого скота и кур эймериоз проявляется в клинически выраженной форме? 2. Охарактеризуйте иммунитет при эймериозе и объясните механизм его формирования. 3. Назовите прижизненные и посмертные методы диагностики эймериоза. Какова их эффективность? 4. Перечислите этиотропные препараты (ионофорные антибиотики, кокцидиостатики и др.), применяемые при эймериозах животных. 5. В чем заключается сущность специфической иммунопрофилактики эймериоза (с учетом механизма формирования иммунитета)? 6. Представьте схемы химиопрофилактики эймериозов крупного рогатого скота и кур (порядок применения кокцидиостатиков, продолжительность и ко­личество периодов, курсов)? 7. При эймериозе кур используют ротационную и переменную программы химиопрофилактики. Как осуществляются мероприятия в первом и во втором случаях? 8. Почему криптоспоридиоз называют «диарея путешественников»? 9. Назовите основные пути заражения животных криптоспоридиозом (источ­ники возбудителя и факторы передачи). 10. Почему лечение криптоспоридиоза может быть затруднительным? 11. От каких болезней нужно дифференцировать криптоспоридиоз? 12. Каковы принципы оздоровительных, противоэпизоотических мероприя­тий в хозяйствах, не благополучных по криптоспоридиозу? 13. Каковы пути передачи возбудителя токсоплазмоза (от дефинитивного хозяина к промежуточному), и как осуществляется циркуляция токсоплазм между промежуточными хозяевами? 14. Охарактеризуйте эпидемическую опасность токсоплазмоза и экономиче­ский ущерб. 15. В каких тканях промежуточного хозяина локализуются различные стадии и формы вирулентных, слабовирулентных штаммов токсоплазм, их патогенное значение? Перечислите известные в настоящее время штаммы токсоплазм. 16. Какие виды саркоцист домашних животных опасны для человека? 17. Отражается ли степень зараженности животных саркоцистами (показатель интенсивности инвазии) на качестве мясной продукции? 18. Перечислите и кратко охарактеризуйте методы диагностики токсоплазмоза и саркоцистоза животных. 19. Назовите инфекционные, инвазионные и незаразные болезни, от которых по симптомам следует дифференцировать токсоплазмоз. 20. Какое значение в профилактике токсоплазмоза имеет ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока? 21. Поясните роль дератизации в комплексе оздоровительных, противоэпизоотических мероприятий при токсоплазмозе. Какие современные родентициды вам известны? Схема их применения в животноводческих предприятиях. 22. Назовите кокцидиостатики, которые можно использовать для химио-профилактики саркоспоридиоза собак.