

Выводы

1. У свиней на территории Белоруссии паразитирует пять видов возбудителей кокцидиоза: *E. deblicieki* (71%), *E. perminuta* (18%), *E. scabra* (14%), *E. polita* (8%) и *I. suis* (6%).

2. В свиноводческих хозяйствах республики обычно имеет место смешанная инвазия, представленная двумя и более видами кокцидий с преобладанием *E. deblicieki*.

3. Наиболее патогенными видами являются *E. deblicieki* и *I. suis*, которые часто обнаруживаются у животных в большом количестве (интенсивная инвазия).

4. Экзогенное развитие *E. deblicieki*, *E. perminuta*, *E. scabra* и *E. polita* продолжалось 6—13 дней, а *Isospora suis* — 2—4 дня.

5. При экспериментальном заражении поросят смешанной культурой кокцидий трех видов (*E. deblicieki*, *E. perminuta* и *E. scabra*) препатентный период равнялся 5—9 дням, патентный — 20—26. В общем кокцидиозная инвазия длилась 25—32 дня.

Некоторые показатели крови и фекалий при экспериментальном кокцидиозе ягнят

Г. А. СОКОЛОВ
Научный руководитель
проф. П. С. ИВАНОВА

Кокцидиоз овец протекает чаще всего в хронической форме и наносит овцеводческим хозяйствам большой экономический ущерб, выражающийся в снижении мясо-шерстной продуктивности и падеже ягнят. Исследованиями В. Р. Гобзем (1965) установлено, что в Белоруссии экстенсивность инвазии кокцидиями взрослых овец составляет 91%, ягнят 96,6%. Среди ягнят отмечается отход.

Данные литературы о влиянии кокцидий на организм овец в основном ограничиваются клинической картиной заболевания, патологоанатомическими и гистологическими изменениями (С. Н. Мачульский и Н. А. Налетов, 1946; А. Т. Шиянов, 1950; Е. Л. Меликян, 1953). Сведения по биохимическим показателям крови при кокцидиозе у овец крайне ограничены (Е. Л. Меликян, 1953; R. Shumard, 1957), а по ферментативным и химическим исследованиям фекалий при кокцидиозе овец данных в литературе мы не нашли.

По данным В. Р. Гобзем (1965), П. С. Ивановой, В. Р. Гобзем и А. С. Кучина (1966), кокцидиозу овец в БССР часто сопутствуют и инвазии (стронгилоидоз, стронгилятоз, мониезиоз). Изучение патологического процесса при кокцидиозе в таких случаях затрудняется.

Учитывая это, мы в опыте ставили цель провести все исследования на экспериментально зараженных ягнятах в возрасте 2—4 недель.

Работа проводилась в клинике инвазионных болезней института на 11 подопытных и 7 контрольных животных. Подопытных и контрольных ягнят подбирали по принципу аналогов, свободных от кишечных гельминтов и кокцидий. Рацион маток подопытных и контрольных ягнят был одинаковым. Ягнята совместно с матками находились в условиях, предотвращающих естественное заражение.

За обеими группами ягнят в течение двух недель до заражения и 3 недель после заражения вели ежедневное клиническое наблюдение (измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания, исследовали работу желудочно-кишечного тракта и фекалии методом Дарлинга). У 8 подопытных и 3 контрольных ягнят ежедневно химически исследовали фекалии на скрытую кровь (бензидиновая проба), у 4 подопытных и 2 контрольных (совместно с В. С. Гусаковым) — на кишечные ферменты (щелочная фосфатаза и энтерокиназа) по методикам, принятым в лаборатории пищеварения Института питания АМН СССР. Количество ферментов выражалось в условных единицах, содержащихся в 1 г исследуемого кала.

Дополнительно к ежедневным исследованиям ежедневно взвешивали и определяли морфологические и биохимические изменения крови у 7 подопытных и 5 контрольных ягнят: подсчитывали количество гемоглобина,

эритроцитов и лейкоцитов, выводили лейкоцитарную формулу. Из биохимических показателей определяли уровень резервной щелочности и сахара в крови, а также количество неорганического фосфора, кальция, общего белка и его фракций в сыворотке крови. Форменные элементы крови подсчитывали в камере Горяева. Гемоглобин определяли гемометром Сали. Резервную щелочность крови исследовали по Неводову, сахар — по Борисову. Кальций сыворотки крови определяли по де Ваарду, неорганический фосфор—сульфит-гидрохиноновым методом. Общий белок сыворотки крови исследовали

Таблица

Средние показатели крови животных и их веса

Показатели	До заражения		После заражения		
	1	2	1	2	3
Гемоглобин, г%	10,9	10,4	9,1	9,0	8,9
	10,5	10,2	10,4	10,2	10,9
Количество эритроцитов в 1 мм ³ , млн.	9,760	10,021	8,643	8,565	8,703
Количество лейкоцитов в 1 мм ³ , тыс.	10,072	9,898	9,974	9,652	10,498
	8,033	8,064	8,078	9,207	11,33
Резервная щелочность, мг%	9,290	7,84	8,30	8,64	8,00
	654	671	431	411	441
	672	648	645	612	558
Сахар, мг%	90,5	89,8	117,9	97,3	81,9
	87,8	90,6	79,8	75,2	71,0
Неорганический фосфор, мг%	9,68	9,53	7,43	7,68	7,53
	9,45	9,75	9,55	9,55	9,30
Кальций, мг%	16,8	15,8	13,2	13,7	15,1
	16,6	15,3	15,1	15,0	15,8
Общий белок, %	5,35	5,39	4,95	4,96	5,04
	5,50	5,27	5,07	5,18	5,94
Альбумины, %	50,93	50,51	46,21	44,61	46,08
	49,85	50,15	50,69	50,34	51,37
Альфа-глобулины, %	26,04	26,39	28,18	28,14	28,31
	25,14	25,78	25,39	26,75	25,89
Бета-гамма-глобулины, %	23,29	23,41	23,65	27,25	25,61
	25,01	24,47	23,72	22,91	22,74
Вес ягнят, кг	4,307	5,143	5,807	6,428	6,77
	4,420	5,540	6,660	7,600	8,68

Примечания: Числитель — подопытные.
Знаменатель — контрольные.

рефрактометром ИРФ-23, а фракции белка — методом электрофореза на хроматографической бумаге.

Заражали подопытных ягнят через рот в дозах от 362 тысяч до 1 млн. ооцист кокцидий рода *Eimeria*: *E. ahsata*, *E. ninaekohlyakimovi*, *E. arloingi*, *E. faurei* и *E. parva*, а один ягненок получил 10 млн.

Все ягнята переболели кокцидиозом в тяжелой форме, 3 из них пало. Данные исследований приведены в таблице.

Как видно из таблицы, в крови больных ягнят наблюдается снижение уровня гемоглобина, эритроцитов, резервной щелочности, неорганического фосфора, кальция и альбуминовой фракции белка. В то же время отмечается увеличение количества лейкоцитов, сахара и глобулиновых фракций белка. Количество общего белка в сыворотке крови колебалось незначительно. Через 3—5 дней после заражения в фекалиях больных ягнят обнаружена скрытая кровь, которая периодически исчезала на 1—5 дней. Количество кишечных ферментов, выделяемых с фекалиями, периодически то повышалось, то понижалось, а на 25—29-й день после заражения их содержалось столько, сколько было до начала болезни. Средний вес подопытных ягнят за период 3-недельного переболевания был ниже контрольных на 1,311 кг.

Выводы

1. Кокцидии в организме овец вызывают изменения показателей крови:

а) уменьшается количество гемоглобина и эритроцитов, уровень резервной щелочности, содержание неорганического фосфора, кальция и альбуминовой фракции белка;

б) увеличивается количество лейкоцитов, сахара и глобулиновых фракций белка.

2. В препатентный период при исследовании фекалий бензидиновой пробой периодически обнаруживается скрытая кровь.

3. При исследовании фекалий на наличие кишечных ферментов наблюдается волнообразное выделение щелочной фосфатазы и энтерокиназы (периоды подъема сменяются периодами спада).