

вали в дозе 30 мг/кг массы. Установлено, что у всех телят исчезновение симптомов болезни происходило в среднем через $2,92 \pm 0,142$ дня. К этому времени у животных нормализовался пищеварительный процесс, они охотно принимали корм, активно реагировали на внешние раздражители, не отмечалась болезненность в области сычуга и кишечника, каловые массы были сформированными, без примеси слизи и частиц непереваренного корма. Также восстанавливались морфологические и биохимические показатели крови, которые значительно были изменены в начале болезни.

Таким образом, способы лечения поросят и телят при желудочно-кишечных заболеваниях с применением ксероформа и висмута нитрата основного являются эффективными. Препараты висмута обладают целым рядом необходимых фармакологических свойств, имеют длительный срок хранения и их необходимо более широко использовать в схемах ветеринарных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Данилевский В.М. и др. Структура внутренних незаразных болезней в промышленном животноводстве и пути их профилактики// Актуальные проблемы ветеринарной и зоотехнической науки в интенсификации животноводства: Матер. науч. конф.- М., 1990.- С. 10-11. 2. Иноземцев В.П. и др. Незаразные болезни животных в сельхозпредприятиях России// Матер. науч.-произв. конф., посвящ. 190-лет. высшего ветеринарного образования и 100-лет. ветеринарной науки.- С.-Пб., 1998.- Ч. 1.- С. 87-88. 3. Курдеко А.П. Патология желудка у поросят при промышленной технологии выращивания// Вопросы теории и практики ветеринарии и зоотехнии: Сб. науч. тр./ ВВИ.- Мн.: Ураджай, 1992.- Т. 29.- С. 105-108.

УДК 619:616-074

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИЛИРУБИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ СВИНЕЙ

А.П.КУРДЕКО, А.В.СЕНЬКО

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Болезни печени у свиней по распространению занимают одно из ведущих мест среди поражений органов пищеварительной системы, нахо-

дьясь в одном ряду с язвенным гастритом и гастроэнтеритом. Они регистрируются в среднем у 30% молодняка с летальностью до 60%. Снизить потери можно лишь при ранней диагностике болезней печени, что у свиней затруднительно в связи с отсутствием характерных клинических симптомов. Типичным показателем патологии органа является повышение концентрации билирубина в сыворотке крови, определяемого обычно по классическому методу Ендрассика-Клетгорна-Грофа [Л. Н. Делекторская, 1987].

При разработке вопросов лабораторной диагностики мы выявили значительную вариабельность констант концентрации общего билирубина [В. М. Холод, Г. Ф. Ермолаев, 1988]. По нашему мнению, это зависит как от возраста животных, так и от методики его определения. В своей работе мы использовали стандартные наборы фирмы "Lachema" — "Bio-latest bilirubin" и отечественной фирмы "Анализ X" — "Билирубин-диазо", в основу которых положен принцип "классического метода" [В. Н. Титов, М. Г. Творогова, 1994]. При этом были получены значительно варьирующие результаты (см. табл.). Так, показатели, полученные набором "Билирубин-диазо", были ниже, чем с набором "Bio-latest bilirubin". В отдельных пробах, преимущественно в сыворотке крови больных животных, чувствительность реакции была значительно снижена.

Анализируя условия, при которых были получены эти показатели, мы пришли к выводу, что главной причиной низкой чувствительности методики является опалесценция реакционной смеси, поскольку фотометрия азокрасителя с набором "Билирубин-диазо", производится в слабощелочной среде с $pH=5,87$, где он имеет розовый цвет. Кроме этого, при постановке реакции в пробы вносится значительное количество нередко хилезной сыворотки (0,5 мл) при общем объеме реакционной смеси 2,5 мл.

Целью нашей работы была модификация методики в направлении повышения ее чувствительности, воспроизводимости и специфичности. Материалом исследования служила сыворотка крови свиней 2 — 3-месячного возраста. Сущность модификации заключается в изменении pH реакционной смеси в щелочную сторону перед этапом колориметрирования. Это достигается путем внесения в пробы 0,15 мл 30%-ного раствора натрия гидроксида. При этом происходит изменение pH до 12,37, более быстрое освобождение несвязанного билирубина из белковых комплексов, исчезновение опалесценции и смена окраски азокрасителя на зеленую. Все это способствует повышению чувствительности, воспроизводи-

мости и специфичности методики. Сравнение методик, свидетельствует, что показатели концентрации билирубина, полученные с использованием модификации и набора "Bio-la-test bilirubin", наиболее сопоставимы друг с другом ($p > 0.05$) и наименее — с результатами, полученными при применении набора "Билирубин-диазо" ($p < 0.01$).

Концентрация общего билирубина в сыворотке крови поросят 2-3 месячного возраста, определенная с различными наборами (n=10)

Ме- то- дика	Набор, используемый для определения	Концентрация общего билирубина, мкмоль/л	
		Лимиты	М±m
1	"Билирубин-диазо" фирмы "Анализ Х"	1,2-7,3	4,44±0,495
2	"Bio-la-test bilirubin" фирмы "Lachema"	4,8-11,5	9,64±0,608
3	"Билирубин-диазо" фирмы "Анализ Х" в модификации	5,0-12,2	9,72±0,689

Следует отметить также, что лимиты концентрации билирубина в параллельных пробах сыворотки меньше при модифицированной методике. Кроме этого, стоимость определения билирубина в одной пробе отечественным набором в 2,5 раза дешевле, чем с набором "Lachema".

Таким образом, предложенная модификация повышает чувствительность, воспроизводимость и специфичность методики, что позволяет точнее определять концентрацию билирубина, и для сыворотки крови свиней является наиболее приемлемой и экономичной.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Делекторская Л.Н. Билирубин// Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник. - М.: Медицина, 1987. - С. 224-227. 2. Колб В. Г., Камышников В. С. Справочник по клинической химии. - Мн.: Беларусь, 1982. - С. 248-254. 3. Титов В. Н., Творогова М. Г. Методические приемы исследования билирубина// Клини. лаб. диагностика. - 1994. № 5. - С. 36-38. 4. Холод В.М., Ермолаев Г.Ф. Справочник по ветеринарной биохимии. - Мн.: Ураджай, 1988. - С. 61-71.