

А. М. Папкина, Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт имени Октябрьской революции

ГЛИКЕМИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ ПРИ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Метод нагрузок глюкозой (тест толерантности к глюкозе) позволяет получить важные в диагностическом отношении данные и более полно изучить патогенез ряда заболеваний.

При наиболее часто встречающихся внутренних незаразных заболеваниях у животных в патологический процесс оказываются вовлеченными печень, поджелудочная железа, легкие, т.е. такие органы, которые активно участвуют в углеводном обмене. Однако оценить характер и степень поражения этих органов, а также глубину нарушения углеводного обмена часто трудно ввиду недостаточной специфичности клинических признаков заболевания и отсутствия объективных данных о болезни. Изучение гликемических кривых дает возможность получить эти данные и оценить характер нарушения обмена углеводов в организме больного животного.

Катаральная бронхопневмония встречается у животных всех видов, но чаще всего болеет ею молодняк.

В ветеринарной литературе [5] есть только отдельные указания на то, что при бронхопневмонии происходит нарушение функции печени.

Целью настоящей работы было изучение некоторых особенностей углеводного обмена у молодняка крупного рогатого скота при катаральной бронхопневмонии.

В опыте мы использовали молодняк крупного рогатого скота чернопестрой породы в возрасте до года, клинически здоровый и больной катаральной бронхопневмонией. Заболевшие животные поступали на кафедру терапии. Диагноз ставили на основании анамнестических, клинических, лабораторных данных на кафедре внутренних незаразных болезней. У больных животных наблюдались повышение температуры тела на 1–2⁰, учащенное дыхание, кашель, желтовато-серое истечение из ноздрей, в легких прослушивались влажные хрипы.

Кровь для исследований брали из яремной вены животного натошак. Затем вводили им глюкозу в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы животного. Выбор дозы глюкозы был не случаен. В ранее проводимых опытах использовались дозы 0,1; 0,2; 0,35 г на 1 кг живой массы.

В результате сравнения полученных данных мы остановились на дозе 0,2 г на 1 кг живой массы, ибо гликемические дозы 0,35 г на 1 кг живой массы не давали большего подъема кривой, чем доза 0,2 г на 1 кг, которая создавала избыточную нагрузку на организм животного. Доза 0,2 г на 1 кг живой массы животного создавала у здоровых животных гипергликемический пик, в 1,7–1,9 раз превосходящий исходные значения содержания

глюкозы в крови. Кровь исследовали на содержание сахара (глюкозы) через 30, 60, 90, 120, 180 мин после внутривенного введения.

В ранее проводимых опытах были использованы разные интервалы, но мы остановились на вышеуказанных, так как в это время происходит максимальный подъем уровня глюкозы в крови животных. Глюкозу исследовали ортотолуидиновым методом [2].

По результатам эксперимента строили гликемические кривые. Обращали внимание на время максимального подъема, его высоту и время возврата концентрации сахара к исходному уровню, рассчитывали коэффициент Бодуэна. Всего в опыте использовали 4 здоровых и 13 больных животных.

Сравнивая гликемические кривые клинически больного и здорового животного, мы отметили, что вскоре после введения глюкозы в крови повышалось ее содержание, которое через 30 мин достигало максимальной величины. Затем начинало снижаться содержание сахара. Через 90 мин у клинически здоровых животных оно снизилось до исходной цифры (до уровня глюкозы у животных натошак). В некоторых случаях содержание сахара падало ниже исходной цифры и лишь к 3-му часу приходило к исходному уровню.

Гликемическая кривая молодняка, больного бронхопневмонией, характеризовалась более высоким и быстрым подъемом и замедленным возвращением к норме.

Для трактовки гликемической кривой нужно вычислять различные коэффициенты. Один из них, гликемический коэффициент Бодуэна (в модификации А. А. Покровского), представляет собой отношение наибольшего подъема содержания сахара в крови к его концентрации натошак, %:

$$K = \frac{(B - A)}{A} \cdot 100.$$

Коэффициент Бодуэна для здоровых животных составляет 50–75%, для больных – 70–200%. Данных о коэффициенте Бодуэна у клинически здоровых животных в литературе мы не встречали. У человека он считается в пределах нормы, если не превышает 80%. Характер гликемических кривых и коэффициент Бодуэна свидетельствуют о нарушении углеводного обмена у животных, больных бронхопневмонией. Одной из вероятных причин этого нарушения может явиться поражение инкреторного аппарата поджелудочной железы и недостаточное выделение инсулина.

Вывод

При катаральной бронхопневмонии молодняка крупного рогатого скота наблюдаются аномальные гипергликемические кривые, характеризующиеся высоким подъемом и замедленным возвращением к норме, что свидетельствует о нарушении углеводного обмена при данном заболевании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геттер А., Хейльмейер. Справочник по химическим функциональным исследованиям. — М.: Медицина, 1966. — 957 с.
2. Колб В. Г., Камышников В. С. Справочник по клинической химии. — Мн.: Беларусь. — 1983. — 166.—171 с.
3. Кушманова О. Д., Ивченко Г. М. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. — М.: Медицина, 1983. — 150 с.
4. Лейбсон Л. Г. Сахар крови. М-Л. 1962. — 580 с.
5. Чеканович Г. М. Нарушение функции печени при бронхопневмонии у телят // Ветеринария: Сборник МСХ УССР—1965. — Вып. 8. — С. 25—28.

УДК 619:616.61:547.994:636.2

В. А. Пушняков, В. М. Холод, В. В. Вантеев, Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт имени Октябрьской революции

ПРОТЕИНУРИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК

В настоящее время многие вопросы, касающиеся патогенеза почечных заболеваний у животных, а также их диагностики, недостаточно изучены. Одним из наиболее отличительных признаков патологии почек, который хорошо прослеживается как у человека, так и животных, является выделение белка с мочой. Некоторая часть белка сыворотки крови, в основном альбумина, не реабсорбируясь в проксимальных отделах канальцев, поступает в мочу и у здоровых животных. Однако эти незначительные количества белка обычными лабораторно-клиническими методами, как правило, не обнаруживаются.

В нашей работе приводятся результаты исследования белкового состава мочи коров. Опыты проводились на Витебском мясокомбинате. Мочу брали из мочевого пузыря животных при убое. Исследовали 20 проб от здоровых животных и 17 — от животных с патологией почек в возрасте 4—8 лет. Характер патологического процесса в почках устанавливали путем послеубойного осмотра и гистологического исследования пораженного органа. Животные выбраковывались обычно по причине заболевания органов пищеварения и низкой продуктивности. Прижизненный диагноз поражения почек не ставился и соответствующее лечение не проводилось.

Содержание общего белка в моче здоровых животных колебалось от 0 до 70 мг/л. При исследовании белкового состава методом электрофореза в ПААГе в белковом спектре обнаруживали, как правило, только одну альбуминовую фракцию. В некоторых случаях при очень низком содержании белка в моче ее обнаружить не удавалось, а иногда в зоне альфа-глобулинов была заметна слабая диффузная фракция. В отличие от здоровых животных при патологии почек наблюдали выраженную в большей или меньшей степени протеинурию. Причем увеличивалось не только содержание белка в моче, но существенным образом менялся белковый спектр (табл. 1). Как видно из табл. 1, в моче появлялись как более „быстрые” низкомолекулярные белки