

Нами также изучалось влияние хлористого кобальта на секрецию желудочного сока, его кислотность и переваривающую активность по Метту.

Желудочный сок у овец собирался из маленького павловского желудочка в течение 5 часов после скармливания овцам 300 г отрубей. В подготовительный период овцы получали основной рацион, содержащий около 13 г кобальта в сутки на кг живого веса.

Изучив характер секреции желудочного сока у овец в подготовительный период, овцам добавляли к основному рациону 25 г Со на кг живого веса и изучали характер желудочной секреции после скармливания 300 г отрубей.

На основании проведенных исследований нами установлено, что количество желудочного сока, отделяемого из маленького желудочка в подготовительный период, и его переваривающая сила у одного и того же животного в различные дни на одинаковый пищевой раздражитель более или менее постоянны. Общее содержание соляной кислоты в среднем колебалось у отдельных овец от 0,21% до 0,3%.

В период подкормки овец хлористым кобальтом количество желудочного сока при скармливании 300 г отрубей существенно не изменяется (имеется некоторая тенденция к повышению). Переваривающая сила желудочного сока в результате подкормки хлористым кобальтом значительно возрастает; содержание соляной кислоты в желудочном соке заметных изменений не претерпевает.

МАТЕРИАЛЫ О ВЛИЯНИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ VI ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ

Ф. Я. БЕРЕНШТЕЙН, В. М. ХОЛОД, А. Т. ЖИГУНОВА

Из кафедры биохимии, общей и органической химии Витебского ветеринарного института

За последние годы появились исследования, свидетельствующие о том, что микроэлементы VI группы (молибден и хром) играют существенную роль в физиологических процессах, происходящих в организме животных. Особенно интересным является тот факт, что трехвалентный хром является фактором толерантности к глюкозе. Недостаток хрома влечет за собой замедленное удаление внутривенно введенной глюкозы из крови крыс. Учитывая вышеизложенное, а также тот факт, что молибден принадлежит к одной и той же группе элементов, что и хром, мы сочли целесообразным заняться изучением вопроса о влиянии солей молибдена и хрома на углеводный обмен в организме животных.

Под опыт были использованы взрослые кролики весом 2—3 кг. Кровь у подопытных животных исследовалась натощак до введения солей микроэлементов и в течение 3—4 часов после подкожных инъекций солей молибдена или хрома.

На основании проведенных опытов мы позволили себе сделать следующие выводы:

1. В результате подкожных введений кроликам солей молибдена в дозе 0,1—5 мг/кг из расчета на чистый металл у экспериментальных животных наблюдается уменьшение сахара в крови, тем более сильно выраженное, чем выше было исходное содержание сахара в крови.

2. При одновременном подкожном введении кроликам адреналина (0,5 мг/кг) и молибденовокислого аммония в дозе, соответствующий 2 мг/кг чистого молибдена, увеличение сахара в крови бывает значительно меньшим, чем при введении одного адреналина.

3. Молибден в указанной дозе не оказывает заметного влияния на гипогликемическое действие инсулина.

4. Подкожные инъекции солей молибдена (0,1—5 мг/кг) вызывают снижение амилолитической активности крови.

5. Молибдат натрия в дозах, соответствующих 1—5 мг чистого молибдена на кг живого веса, вызывают некоторое увеличение гликогена в крови; доза 0,1 мг/кг дает заметное уменьшение гликогена в крови.

6. При одновременном введении кроликам молибдена и цистеина снижение сахара в крови бывает значительно меньшим, чем при введении одного молибдена; в отдельных опытах гипогликемическое действие молибдена совершенно снимается цистеином.

7. Учитывая наличие литературных данных о биологическом antagonизме между молибденом и медью, мы решили выяснить вопрос о влиянии одновременных инъекций солей молибдена и меди на содержание сахара в крови. Эти исследования показали, что и при указанных условиях наблюдается уменьшение сахара в крови кроликов. Таким образом установить antagonизм между медью и молибденом в отношении их воздействия на содержание глюкозы в крови нам не удалось.

8. В результате подкожных инъекций сернокислого хрома в дозах, соответствующих 25—200 микрограмм чистого металла на кг живого веса, наблюдается значительное уменьшение сахара в крови кроликов.

Следует отметить, что после инъекции максимальной дозы резкое снижение сахара в крови наступает, как правило, через 2—3 часа.

9. Сернокислый хром в дозе, соответствующей 50 микрограмм хрома на кг живого веса, значительно ослабляет гипергликемическое действие адреналина, не оказывая существенного влияния на гипогликемическое действие инсулина.

10. Цистеин не оказывает существенного влияния на гипогликемическое действие хрома.

К ВОПРОСУ ОБ ОБМЕНЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Е. М. БЕРКОВИЧ, Н. В. ЯКОВЕНКО, Е. Ф. ЯКИМЧУК,
Н. Ф. КИСЛЕНКО

Из кафедры физиологии Львовского зооветеринарного института

1. Сера в организме входит в состав многих жизненно важных компонентов, так, например, кофермента ацетилирования, витамина В₁, некоторых важных аминокислот и так далее.

Наряду с этим сера играет большую роль в обмене веществ.

Исходя из этого, нам представлялось важным выяснить интимные процессы обмена серосодержащих соединений в организме жвачных животных. С этой целью мы исследовали использование некоторых радиоактивных соединений серы (S³⁵): метионина, тиамина, тиомочевины, сернокислого натрия и стрептоцида белого.

2. Нами установлено, что S³⁵ метионин активно включается в кровь в первые минуты, после его подкожного введения. В крови значительная часть метионина находится в свободном состоянии. У лактирую-