

МАТЕРИАЛЫ О ВЛИЯНИИ СОЛЕЙ ФТОРА, БРОМА И ЙОДА НА ОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ГЛИКОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ

Проф. Ф. Я. БЕРЕНШТЕЙН и кандидат наук А. В. КОРНЕЙКО.

(Из каф. биохимии, зав. кафедрой проф. Беренштейн Ф. Я.)

Предыдущими исследованиями сотрудников нашей лаборатории, а также исследованиями других авторов было установлено, что соединения фтора, йода и брома оказывают определенное влияние на содержание сахара в крови и на некоторые другие стороны углеводного обмена.

Желая углубить наши знания о механизме влияния указанных солей на содержание сахара в крови, мы задались целью изучить влияние солей брома, фтора и йода на окислительные и гликолитические процессы в организме.

Наши опыты проводились на кроликах. Мы определяли у экспериментальных животных гликолитическую активность крови по методу Гиммериха и Черняка. О характере окислительных процессов в организме мы судили путем определения остаточной окисляемости и окисляемости промежуточных продуктов обмена веществ крови по методу Лапина.

Всего нами было проведено 152 опыта по изучению влияния солей галогенов на гликолитическую активность крови и 85 опытов по изучению влияния указанных солей на остаточную окисляемость и окисляемость промежуточных продуктов обмена веществ.

На основании проведенных исследований нами установлено следующее:

1. Подкожные инъекции кроликам бромистого натрия в дозе, соответствующей 1,0—10 мг брома на кг живого веса в большинстве опытов вызывают довольно значительное угнетение гликолитической активности крови.

2. Подкожные введения экспериментальным животным бромидов в дозе соответствующей 5 — 10 мг брома на 1 кг веса ведет к уменьшению недоокисленных продуктов в крови. При введении меньших доз бромидов определенных изменений установить не удалось. Указанный факт свидетельствует

о том, что бромиды оказывают благоприятное действие на окислительно-восстановительные процессы в организме.

3. Приведенные факты позволяют нам сделать заключение, что сахаропонижающее действие бромидов, наблюдавшееся многими исследователями (Беренштейн и Гнутенко, Беренштейн и Арсеньев, Гуревич, Рабкина, Фомиченко и др.) следует объяснить повышением окислительных процессов в организме. Указанное предположение не исключает возможности, что гипогликемическое действие бромидов связано с усилением биосинтеза или ослаблением распада гликогена в организме. Дальнейшие исследования должны пролить свет и на этот вопрос.

4. В результате подкожных инъекций кроликам фтористого натрия в дозе соответствующей 1 — 5 мг фтора на кг веса наблюдается некоторое усиление окислительных процессов в организме, доказательством чего является уменьшение окисляемости промежуточных продуктов обмена веществ в крови.

5. В отношении влияния подкожных инъекций фтористого натрия на гликолитическую активность крови данные, полученные нами, не являются однородными: из 55 опытов, проведенных нами, в 33 опытах наблюдалось довольно значительное понижение гликолитической активности крови, в остальных же опытах либо отсутствовало изменение гликолитической активности крови, либо таковая даже повышалась.

6. В результате подкожных введений кроликам солей йода в дозе, соответствующей 5 — 10 мг чистого йода на 1 кг веса, гликолитическая активность крови снижается; меньшие дозы определенного эффекта не дают.

7. Остаточная окисляемость крови и окисляемость промежуточных продуктов обмена веществ после введения йода в организм уменьшается. Это свидетельствует о благоприятном действии йода на окислительно-восстановительные процессы в организме.

8. Сахароповышающее действие солей йода установленное в предыдущих исследованиях связано, по-видимому, с угнетением гликолитических процессов в организме. Не исключена возможность, что увеличение сахара в крови также связано с усилением гликогенолиза в тканях под влиянием солей йода.
