

ниях по эффективности не уступает каждому из этих препаратов, примененных раздельно.

Необходимо отметить также, что как при совместном, так и при раздельном применении названных пестицидов не отмечалось фитотического действия их на розы.

Таким образом, при защите роз от мучнистой росы и обыкновенного паутинного клеща в условиях теплиц совмещение байлетона и пликтрана в указанных выше дозировках и концентрациях намного экономичнее и рациональнее по сравнению с раздельным их применением.

Институт защиты растений МСХ Армянской ССР

Поступило 1.IV 1984 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Васильева Л. И. Тр. Гос. Никитск. бот. сада. Вредители и болезни плодовых и декоративных растений. 34, 387—422, 1967.
2. Гар К. А. Методы испытания токсичности и эффективности инсектицидов. М., 1963.
3. Каталог пестицидов, подлежащих государственному испытанию. Госкомиссия по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками при МСХ СССР. М., 1980.
4. Симонян С. А. Микофлора ботанических садов и дендропарков Армянской ССР, Ереван, 1981.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 8, 1984

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.32:61.33

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗДРАЖЕНИЯ СУПРАОПТИЧЕСКОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА НА ГЕМАТОКРИТ КРОВИ И СОДЕРЖАНИЕ В ПЛАЗМЕ НАТРИЯ И КАЛИЯ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРГИДРАТАЦИИ

А. А. УЗУНЯН

Ключевые слова: гипоталамус, гематокрит крови, гипергидратация.

В процессе эволюции в организме сформировалась система осморегулирующих механизмов, поддерживающая стабильность осмотического давления внутренней среды. Благодаря этому механизму живые организмы проявляют очень высокую избирательность в отношении ионов и более строго регулируют свой ионный состав, чем большинство других физиологических параметров [3, 5]. Осморепторы, локализованные в супраоптическом ядре гипоталамуса, чувствительны к незначительным (1—2%) изменениям осмотической концентрации плазмы [6]. Обеспечение основных параметров водно-электролитного равновесия и гемодинамики тесно связано с гипоталамической функцией, направленной

ной на поддержание массы циркулирующей крови, сосудистого тонуса и минутного объема сердца [1, 2].

Настоящее исследование имело целью при гипо-, изо- и гипертонической жидкостных нагрузках организма выяснить эффект электрического раздражения супраоптического ядра гипоталамуса на гематокрит крови и содержание в плазме натрия и калия.

Материал и методика. Опыты проводились на кафедре физиологии ч/ж ЕГУ на 9 кроликах обоего пола массой 3—3,5 кг. Для живления подкорковых раздражающих электродов в супраоптическое ядро гипоталамуса животные подвергались операции. Перед опытом кролики не получали пищи в течение 18 ч. При помощи зонда в желудок (через рот) вводилась жидкость (температура 38°) в количестве 8% от массы животного. Для жидкостной нагрузки были использованы растворы с различным осмотическим давлением: гипотонический (ерезанская питьевая вода), изотонический (0,9%-ный раствор поваренной соли), гипертонический (1,2%-ный раствор поваренной соли).

Электрическое раздражение супраоптического ядра гипоталамуса производилось монополярно прямоугольным импульсом частотой 16 гц, длительностью 0,1 м/сек, амплитудой 4—7 В в течение одной минуты с интервалом между раздражениями в пять минут. Продолжительность опыта—4 ч.

Содержание натрия и калия в плазме определялось с помощью пламенного фотометра ПАЖ-1. Для получения гематокрита кровь подвергалась центрифугированию, скорость которого составляла 8000 об/мин. Как антисвертывающее вещество использовался гепарин.

Результаты и обсуждение. Исследование гематокрита показало, что объем форменных элементов в крови кроликов по отношению к плазме составляет 44—46%.

В условиях нагрузки организма кролика жидкостями, имеющими разное осмотическое давление, при помощи определения гематокрита выявлены неодинаковая интенсивность уменьшения и тенденция к восстановлению общего объема форменных элементов крови. Так, при нагрузке гипотонической жидкостью в количестве 8% массы организма кролика через 120 мин объем форменных элементов в крови по отношению к плазме составлял лишь 35%, а в условиях нагрузки изотонической и гипертонической жидкостью это происходило через 240 минут (рис.).

При жидкостной нагрузке организма уменьшение объема форменных элементов по отношению к плазме бесспорно связано с увеличением количества жидкостной части крови, которая, однако, имела тенденцию к восстановлению. Только в условиях гипотонической нагрузки и в конце опыта (через 4 ч) после введения жидкости в желудок она составляла 40% против 46% в норме.

При раздражении электрическим током супраоптического ядра гипоталамуса в условиях жидкостной нагрузки организма наблюдалась совершенно иная картина. Так, при нагрузке организма гипо- и изотонической жидкостью в этих условиях наблюдалось ускорение увеличения объема плазмы и уменьшение объема форменных элементов, а в конце опыта отмечалось почти полное восстановление этих показателей. Увеличивалось также мочеотделение [4]. Обратное явление наблюдалось в условиях гипертонической жидкостной нагрузки организма. Электрическое раздражение супраоптического ядра при этом в течение

всего опыта (за 4 ч) привело только к уменьшению объема форменных элементов крови, который по отношению к плазме вместо 46% в норме составлял 30% (рис.).

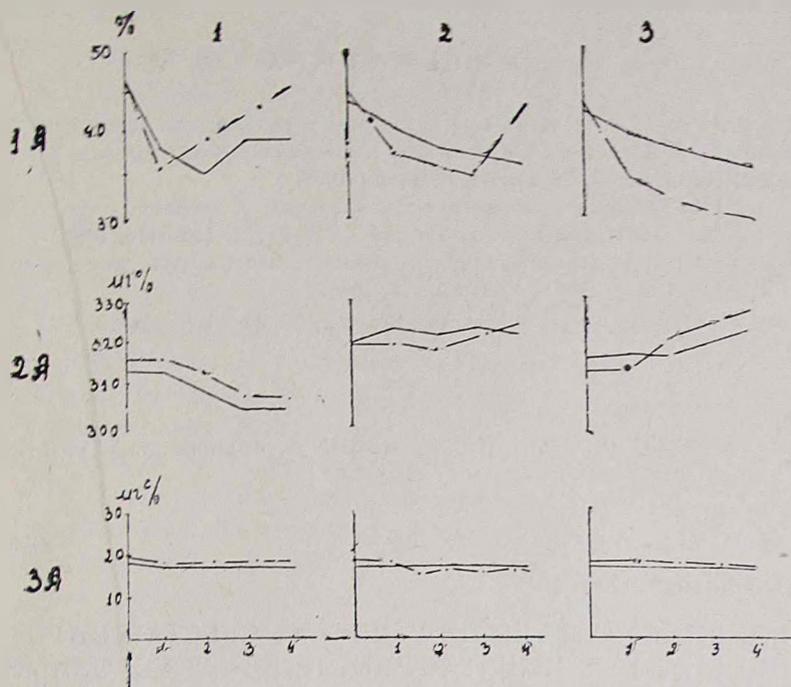


Рис. Изменение гематокрита крови и содержание в плазме натрия и калия после введения в желудок кроликов жидкостей с разной концентрацией при раздражении супраоптического ядра гипоталамуса. 1—(вертикальный) при введении в желудок питьевой воды, 2—физиологический раствор, 3—гипертонический раствор. → Момент введения жидкости, — изменение гематокрита до раздражения, — тот же показатель при раздражении. 1А (горизонтальный) объем форменных элементов в крови, %. 2А: содержание натрия в плазме, мг%, 3А: содержание калия в плазме, мг% 1, 2, 3, 4—время, ч.

Отмеченное явление можно объяснить тем, что при гипертонической нагрузке организма раздражение супраоптического ядра гипоталамуса тормозит мочеотделение [4], что приводит к увеличению количества плазмы, а следовательно, и к процентному уменьшению содержания объема форменных элементов крови.

Изучение содержания натрия и калия при нагруженности организма указанными жидкостями выявило стабильность содержания этих ионов в плазме, почти не претерпевших изменения. Не наблюдалось также достоверного изменения содержания натрия и калия в плазме крови при электрическом раздражении супраоптического ядра в условиях жидкостной нагруженности организма кролика.

Результаты этого эксперимента показали, что осморегуляторные механизмы у кроликов стабильнее волюморегуляторных, поскольку при

ниях по эффективности не уступает каждому из этих препаратов, при-
плазмы, содержание натрия и калия в ней почти не изменяется.

Ереванский государственный университет,
кафедра физиологии человека и животных

Поступило 30.XI 1983 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гинецинский А. Г. Физиологические механизмы водно-солевого равновесия. Л., 1963.
2. Калпаков М. Г. Альдостерон и адаптация к изменениям водно-солевого режима. Тез. докл., Новосибирск, 28 мая—1 июня, Л., 1968.
3. Просер Л. А. Сравнительная физиология животных, I, (перевод с англ.). М., 1977.
4. Узунян А. А., Баклаваджян О. Г. Уч. зап. ЕГУ, 1 (152), 110—116, 1983.
5. Финкштейн Я. Д. Осморегулирующая система организма, роль вазопрессина и альдостерона в ее функции. Новосибирск, 1968.
6. Verney E. B. Proc. Roy Soc., London. Ser. B. 135, 25—106; 1947.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 8, 1984

РЕФЕРАТЫ

Удк 612.822.6.001.5.612.821.6

ВЛИЯНИЕ РАЗРУШЕНИЯ ЧЕРНОЙ СУБСТАНЦИИ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ

И. Ю. ХОДЖАЯНЦ

В настоящей работе предпринята попытка выявить влияние разрушения черной субстанции на дифференцировочное торможение и латентный период условнорефлекторной реакции.

Опыты проводились на 9 половозрелых кошках по методике с односторонним пищевым подкреплением. Полученные данные обрабатывались статистически и верифицировались морфологически. Было показано, что при поэтапном билатеральном повреждении черной субстанции наблюдается удлинение более чем вдвое латентного периода и растормаживание дифференцировки. Даже после трехмесячной тренировки не удается полностью восстановить отрицательные условные рефлексы. Латентный период несколько укорачивается, но так и не достигает исходного (дооперационного) уровня. Высказывается предположение, что билатеральная деструкция черной субстанции приводит к замедлению формирования афферентного синтеза, о чем свидетельствует удлинение латентного периода. А о том, что в это время в коре головного мозга доминирует процесс возбуждения, свидетельствует факт растормаживания дифференцировки.

Стр. 8. Илл. 2. Библиогр. 8 назв.

Институт зоологии АН АрмССР

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ