

А. А. ГАЛОЯН

К МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ ИОНОВ КАДМИЯ НА УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЖИВОТНЫХ

В третьем сообщении¹ мы констатировали, что кастрация не вызывает резких и долго продолжающихся изменений в условнорефлекторной деятельности животных по сравнению с действием ионов кадмия. Было показано также, что ионы кадмия вызывают характерное угнетение условных рефлексов не только у самцов, но и у самок.

У некоторых самок угнетение выработанных условных рефлексов наступает быстрее и протекает глубже, чем у самцов, хотя ионы кадмия не поражают яичники у этих животных.

Полученный материал дал основание предположить, что ионы кадмия оказывают болезнетворное влияние не только на testis, но и на другие органы, играющие важную роль в условнорефлекторной деятельности животных. Для подтверждения этого предположения необходимо выяснить вопрос о том, могут ли препараты типа тестостерона оказывать благоприятное влияние на угнетение ионами кадмия условнорефлекторной деятельности самцов крыс. Известно, что падение веса семенников и придаточных половых органов восстанавливается довольно быстро введением в организм крысы тестостеронпропионата в дозе 1—2 мг на 100 г веса животного. Падение же веса этих органов обусловлено поражением ионами кадмия внутрисекреторной деятельности семенников.

Методика исследования

Опыты проводились на 12 самцах крыс. Система положительных и тормозных (ингибиторно-пищевых) условных рефлексов была выработана в камере, предложенной Л. И. Котляревским, видоизмененной нами.

В качестве первого положительного условного раздражителя применялся звук с частотой 100 герц, получаемый из генератора типа ЗГ—10. К первому положительному звуковому условному раздражителю вырабатывалась дифференцировка частотой звука 20 герц.

В качестве второго положительного раздражителя применялся красный свет.

Порядок применения условных раздражителей в системе условных рефлексов следующий: звук 100 герц, свет красный, звук 100

¹ См. Известия АН АрмССР биол. науки, т. XII, № 11, 1959 г.

герц, звук 20 герц (дифференцировка), звук 100 герц, свет красный, звук 100 герц, звук 100 герц. После полной выработки системы условных рефлексов животные подверглись воздействию угнетающими условнорефлекторную деятельность дозами ионов кадмия совместно с тестостероном. Ежедневно, в течение 6 дней, вводился хлористый кадмий по 0,1—0,15 мг из 100 г веса животного.

Совместно с хлористым кадмием в такой же последовательности вводился масляный раствор тестостеронпропионата в первой серии опытов по 10—20 мг на 100 г, во второй серии по 0,5—1 мг на 100 г веса животного.

Раствор хлористого кадмия вводился подкожно, а масляный раствор тестостеронпропионата — внутримышечно.

Таблица 1

Крыса № 6 Опыт № 38, 21/VI—58 г. До введения

Время опыта	Условный раздражитель	№ условного раздражителя	Изолированное действие услов. раздражителя в сек.	Общее действие услов. раздраж. в сек.	Латентный период услов. рефлекса	Величина условного рефлекса	Безусловная реакция	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.01	100 герц	211	5	10	0,5	20	+++	
9.02	Св. красн.	50	5	10	1,2	15	+++	
9.03	100 герц	212	5	10	1,0	20	+++	
9.04	20 герц (диф.)	34	—	10	0	0	0	
9.05	100 герц	213	5	10	0,5	20	+++	
9.06	Св. красн.	51	5	10	4,0	12	+++	
9.07	100 герц	214	5	10	0,5	30	+++	
9.08	100 герц	215	5	10	0,5	20	+++	

Опыт № 39, 23/VI—58 г. Через день после однократного введения кадмия и тестостеронпропионата по 10—15 мг из 100 г веса

9.01	100 герц	216	5	10	0,5	25	+++	
9.02	Св. красн.	52	5	10	0,5	30	+++	
9.03	100 герц	217	5	10	0,5	25	+++	
9.04	20 герц (диф.)	35	—	10	1,5	35	+++	
9.05	100 герц	218	5	10	0,5	20	+++	
9.06	Св. красн.	53	5	10	0,5	15	+++	
9.08	100 герц	219	5	10	5,0	20	+++	
9.08	100 герц	220	5	10	1,0	25	+++	

Опыт № 40, 24/VI—58 г. Через день после двукратного введения кадмия и тестостеронпропионата

9.01	100 герц	221	5	10	5,0	10	+++	
9.02	Св. красн.	54	5	10	8,0	15	+++	
9.03	100 герц	222	5	10	1,5	30	+++	
9.04	20 герц (диф.)	36	—	10	8,0	20	+++	
9.05	100 герц	223	5	10	—	—	—	
9.06	Св. красн.	55	5	10	1,0	20	+++	
9.07	100 герц	224	5	10	1,5	30	+++	
9.08	100 герц	225	5	10	0,5	40	+++	

(продолжение табл. 1)

Опыт № 41, 25.VI—58 г. Через день после 3-кратного введения кадмия и тестостеронпропионата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.01	100 герц	226	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	56	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	227	5	10	2.0	15	+++	—
9.04	20 герц	37	—	10	0	0	0	—
9.05	100 герц	228	5	10	4.5	15	+++	—
9.06	Св. красн.	57	5	10	5.0	10	+++	—
9.07	100 герц	229	5	10	6.0	10	+++	—
9.08	100 герц	230	5	10	—	—	—	—

Крыса № 6. Опыт № 42, 26.VI—58 г. Через день после 4-кратного введения

9.01	100 герц	231	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	58	5	10	5.0	15	+++	—
9.03	100 герц	232	5	10	8.0	10	+++	—
9.04	20 герц (диф)	38	—	10	0	0	0	—
9.05	100 герц	233	5	10	4.0	10	+++	—
9.06	Св. красн.	59	5	10	6.0	10	+++	—
9.07	100 герц	234	5	10	—	—	—	—
9.08	100 герц	235	5	10	—	—	—	—

Опыт № 43, 27.VI—58 г. Через день после 5-кратного введения

9.01	100 герц	236	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	60	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	237	5	10	—	—	—	—
9.04	20 герц	39	—	10	—	—	—	—
9.05	100 герц	238	5	10	—	—	—	—
9.06	Св. красн.	61	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	237	5	10	—	—	—	—
9.08	100 герц	238	5	10	—	—	—	—

Опыт № 45, 30.VI—58 г. Через 2 дня после введения хлористого кадмия и тестостеронпропионата

9.08	100 герц	246	5	10	—	—	—	—
9.09	Св. красн.	64	5	10	—	—	—	—
9.10	100 герц	247	5	10	—	—	—	—
9.11	20 герц	41	—	10	—	—	—	—
9.12	100 герц	248	5	10	—	—	—	—
9.13	Св. красн.	65	5	10	—	—	—	—
9.14	100 герц	249	5	10	—	—	—	—
9.15	100 герц	250	5	10	—	—	—	—

Крыса № 6. Опыт № 46, 1.VII—58 г. Через 3 дня после введения

9.01	100 герц	251	5	10	4.0	3	+++	—
9.02	Св. красн.	66	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	252	5	10	7.0	10	+++	—
9.04	20 герц (диф)	42	—	10	0	0	0	—
9.05	100 герц	253	5	10	—	—	—	—
9.06	Св. красн.	67	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	254	5	10	3.5	5	—	—
9.08	100 герц	255	5	10	—	—	—	—

(продолжение табл. 1)

Опыт № 47, 2/VII—58 г. Через 7 дней после введения

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.01	100 герц	256	5	10	—	—	—	—
9.02	Сл. краси.	68	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	257	5	10	—	—	—	—
9.04	20 герц	44	—	10	—	—	—	—
9.05	100 герц	258	5	10	—	—	—	—
9.06	Сл. краси.	69	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	259	5	10	—	—	—	—
9.08	100 герц	260	5	10	—	—	—	—

Опыт № 50, 5/VII—58 г. Через 7 дней после введения

9.01	100 герц	261	5	10	1,5	15	+++
9.02	Сл. краси.	70	5	10	4,8	10	+++
9.03	100 герц	262	5	10	5,0	15	++
9.04	20 герц	44	—	10	0	0	0
9.05	100 герц	263	5	10	3,0	15	+++
9.06	Сл. кр. си.	71	5	10	4,8	10	+++
9.07	100 герц	264	5	10	6,0	10	+++
9.08	100 герц	265	5	10	—	—	—

В наших опытах мы пользовались также метилтестостероном, который в виде таблеток по 10 мг имплантировался под кожу крыс. Последний постепенно, в течение нескольких дней, рассасывается в организм животного.

Введение этих веществ проводилось всегда после опыта.

Результаты опытов

В табл. 1 приведены результаты опытов по влиянию тестостеронпропионата на условные рефлексы крыс, угнетенные ионами кадмия. Нетрудно заметить, что после двух-трехкратного введения латентный период условных рефлексов удлиняется и выпадает часть этих рефлексов (опыты № 40, 41). После 5—6-кратного введения все выработанные условные рефлексы исчезают (опыт № 43). При этом наблюдается угнетение и безусловных рефлексов. В экспериментальной камере при подаче пищи животные не подходят к кормушке.

Угнетенные условные рефлексы начинают восстанавливаться через 6—7 дней после прекращения введения хлористого кадмия. Эти опыты показывают, что тестостеронпропионат в дозе 15—20 мг на 100 г веса животного не снимает угнетающее влияние иона кадмия на условные рефлексы, так как при совместном введении этих веществ характерное угнетающее влияние ионов кадмия полностью воспроизводится. Контрольные опыты показали, что тестостеронпропионат в отмеченных количествах только удлиняет латентный период условных рефлексов, который быстро восстанавливается к норме. Малые количества этого вещества не оказывают никакого влияния на условнорефлекторную деятельность крыс. В другой серии опытов мы испытывали действие

Таблица 2

Крыса № 7. Опыт № 50, 16/II—59 г. До введения

Время опыта	Основной раздражитель	№ условного раздражителя	Изолированное действие условного раздражителя	Общее действие условного раздражителя	Латентный период условного рефлекса	Полная условного рефлекса	Безусловная реакция	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.01	100 герц	238	5	10	1.5	30	+++	
9.02	Св. красн.	43	5	10	3.0	15	+++	
9.03	100 герц	239	5	10	1.0	20	+++	
9.04	20 герц	31	—	10	0.5	0.5	0	
9.05	100 герц	240	5	10	0.5	0.5	+++	
9.06	Св. красн.	44	5	10	3.0	3.0	+++	
9.07	100 герц	241	5	10	0.5	0.5	+++	
9.08	100 герц	242	5	10	0.5	0.5	+++	

Опыт № 51, 17/II—59 г. Через час после введения хлористого кадмия и тестостеронпропионата по 0.5 мг на 100 г веса животного

9.01	100 герц	243	5	10	3.5	10	+++	
9.02	Св. красн.	45	5	10	—	—	+++	
9.03	100 герц	244	5	10	2.0	10	+++	
9.04	20 герц	32	—	10	0	0	0	
9.05	100 герц	245	5	10	8.0	15	+++	
9.06	Св. красн.	46	5	10	—	—	+++	
9.07	100 герц	246	5	10	3.0	5	+++	
9.08	100 герц	247	5	10	1.5	5	+++	

Опыт № 52, 18/II—59 г. Через день после введения

9.01	100 герц	248	5	10	4.0	10	+++	
9.02	Св. красн.	47	5	10	4.5	3	+++	
9.03	100 герц	249	5	10	7.0	10	+++	
9.04	20 герц	33	—	10	0	0	0	
9.05	100 герц	250	5	10	4.3	5	+++	
9.06	Св. красн.	48	5	10	4.0	3	+++	
9.07	100 герц	251	5	10	6.0	10	+++	
9.08	100 герц	252	5	10	2.0	15	+++	

Опыт № 53, 19/II—59 г. Через день после двукратного введения

9.01	100 герц	253	5	10	7.0	15	+++	
9.02	Св. красн.	49	5	10	—	—	+++	
9.03	100 герц	254	5	10	2.0	10	+++	
9.04	20 герц	34	—	10	0	0	0	
9.05	100 герц	255	5	10	6.0	15	+++	
9.06	Св. красн.	50	5	10	—	—	+++	
9.07	100 герц	256	5	10	4.8	3	+++	
9.08	100 герц	257	5	10	6.8	10	+++	

Крыса № 7. Опыт № 54, 20/II—59 г. Через день после трехкратного введения

9.01	100 герц	258	5	10	—	—	+++	
9.02	Св. красн.	51	5	10	—	—	+++	
9.03	100 герц	259	5	10	7.5	10	+++	
9.04	20 герц	48	—	10	0	0	0	
9.05	100 герц	260	5	10	8.0	4	+++	
9.06	Св. красн.	52	5	10	6.0	10	+++	
9.07	100 герц	261	5	10	5.5	10	+++	
9.08	100 герц	262	5	10	—	—	+++	

(продолжение табл. 2)

Опыт № 55, 21/II—59 г. Через день после четырехкратного введения

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.01	100 герц	263	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	53	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	264	5	10	—	—	—	—
9.04	20 герц	49	—	10	—	—	—	—
9.05	100 герц	265	5	10	—	—	—	—
9.06	Св. красн.	54	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	266	5	10	—	—	—	—
9.08	109 герц	267	5	10	—	—	—	—

Опыт № 56, 22/II—59 г. Через день после 5-кратного введения

9.01	100 герц	268	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	55	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	269	5	10	—	—	—	—
9.04	20 герц	50	5	10	—	—	—	—
9.05	100 герц	270	5	10	—	—	—	—
9.06	Св. красн.	56	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	271	5	10	—	—	—	—
9.08	100 герц	272	5	10	—	—	—	—

Опыт № 58, 24/II—59 г. Через 2 дня после введения

9.01	100 герц	278	5	10	—	—	—	—
9.02	Св. красн.	59	5	10	—	—	—	—
9.03	100 герц	279	5	10	6.5	15	+++	—
9.04	20 герц	52	—	10	0	0	0	—
9.05	100 герц	280	5	10	5.0	15	+++	—
9.06	Св. красн.	60	5	10	—	—	—	—
9.07	100 герц	281	5	10	7.0	10	+++	—
9.08	100 герц	282	5	10	6.0	10	+++	—

малых количествах тестостеронпропионата на угнетающий эффект ионов кадмия.

Порядок введения этих веществ был таким же, как и в первой серии опытов. Совместно с хлористым кадмием вводилось по 0,5—1 мг на 100 г веса животного тестостеронпропионата в течение 6 дней. Опыты на кастрированных крысах показали, что введение 2 мг тестостеронпропионата увеличивает вес семенных пузырьков и простаты более чем в 10 раз и поддерживает функции удельных семенников*.

Если бы эффект ионов кадмия на условные рефлексы крыс обусловливался поражением семенников, то введение этих количеств тестостеронпропионата должно было предотвратить угнетающий эффект кадмия на условные рефлексы.

Однако и эти количества не оказывают благоприятного действия при отравлении животных хлористым кадмием.

В табл. 2 приведены результаты опытов по влиянию тестостеронпропионата в дозах по 0,5 мг на 100 г веса животного. Из этих опытов видно, что после двух-трехдневного введения ионов кадмия выработанные условные рефлексы начинают угнетаться (опыты № 53, 54), а после четырехкратного введения они полностью исчезают (опыт № 55).

* Я. М. Кабак. Практикум по эндокринологии, 1945 г.

Совершенно очевидно, что и малые количества тестостеронпропионата не оказывают благоприятного влияния на выработанные условные рефлексы, угнетенные ионами кадмия. Мы экспериментально провализировали влияние разных количеств тестостеронпропионата при однократном введении больших доз хлористого кадмия (по 1 мг на 100 г веса животного). Эти опыты также показали, что тестостеронпропионат не предотвращает и даже не укорачивает период угнетения выработанных условных рефлексов, вызванный ионами кадмия

Таблица 3

Крысы № 8 Опыт № 42, 17/VI—58 г. До имплантации метилтестостерона

Время опыта	Условный раздражитель	№ условного раздражителя	Изолированное действие условного раздражителя	Общее действие услов. разд. в сек.	Латентный период условного рефлекса в сек.	Величина услов. реф. в дейст. волной шкалы	Безусловная реакция	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10-10	100 герц	263	5	10	2,0	10,0	+++	
10-11	Св. красн.	43	5	10	1,0	17,0	+++	
10-12	100 герц	264	5	10	2,0	10,0	+++	
10-13	20 герц (диф.)	31	—	10	0	0	0	
10-14	100 герц	265	5	10	0,1	15,0	+++	
10-15	Св. красн.	44	5	10	4,0	12,0	+++	
10-16	100 герц	266	5	10	2,0	15,0	+++	
10-17	100 герц	267	5	10	1,5	6,0	+++	

Опыт № 43, 18/VI—58 г. Через 24 ч. после имплантации метилтестостерона (10 мг) и введения хлористого кадмия по 0,15 мг на 100 г веса животного

10-10	100 герц	268	5	10	1,0	—	—	+
10-11	Св. красн.	45	5	10	3,0	5	—	+
10-12	100 герц	269	5	10	2,5	30	+++	
10-13	20 герц	32	—	10	0	0	0	
10-14	100 герц	270	5	10	0,5	40	+++	
10-15	Св. красн.	46	5	10	1,0	10	+++	
10-16	100 герц	271	5	10	1,0	50	+++	
10-17	100 герц	272	5	10	1,5	50	+++	

уменьшился

Опыт № 44, 19/VI—58 г. Через день после 2-кратного введения

10-10	100 герц	273	5	10	—	—	—	
10-11	Св. красн.	47	5	10	8,0	15	+	+
10-12	100 герц	274	5	10	1,8	10	+++	
10-13	20 герц	33	—	10	0	0	0	
10-14	100 герц	275	5	10	9,0	10	+++	
10-15	Св. красн.	48	5	10	8,5	12	+++	
10-16	100 герц	276	5	10	2,3	15	+++	
10-17	100 герц	277	5	10	8,0	10	+++	

Опыт № 46, 20/VI—58 г. Через день после 3-кратного введения кадмия

10-10	100 герц	278	5	10	—	—	—	
10-11	Св. красн.	49	5	10	—	—	—	
10-12	100 герц	279	5	10	—	—	—	
10-13	20 герц	34	—	10	—	—	—	
10-14	100 герц	280	5	10	—	—	—	
10-15	Св. красн.	50	5	10	—	—	—	
10-16	100 герц	381	5	10	—	—	—	
10-17	100 герц	282	5	10	—	—	—	

продолжение табл. 31

Крыса № 8, Опыт № 46, 21/VI—58 г. Через день после 4-кратного введения кадмия

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.10	100 герц	283	5	10	1,5	20	+++	уми- вается
10.11	Св. краси.	51	5	10	5,0	20	+++	
10.12	100 герц	284	5	10	0,5	60	+++	
10.13	20 герц	35	—	10	0	0	0	
10.14	100 герц	285	5	10	4,8	15	+++	
10.15	Св. краси.	52	5	10	—	—	—	
10.16	100 герц	286	5	10	4,0	10	+++	
10.17	100 герц	287	5	10	1,5	25	+++	

Опыт № 47, 23/VI—58 г. Через день после 5-кратного введения

10.10	100 герц	288	5	10	1,5	15	+++	не реагирует на поддачу тока
10.11	Св. краси.	52	5	10	—	—	—	
10.12	100 герц	289	5	10	—	—	—	
10.13	20 герц	36	—	10	—	—	—	
10.14	100 герц	290	5	10	—	—	—	
10.15	Св. краси.	53	5	10	—	—	—	
10.16	100 герц	291	5	10	—	—	—	
10.17	100 герц	292	5	10	—	—	—	

Опыт № 48, 24/VI—58 г. Через день после 6-кратного введения

10.10	100 герц	293	5	10	—	—	—	не реагирует на поддачу тока
10.11	Св. краси.	54	5	10	—	—	—	
10.12	100 герц	294	5	10	—	—	—	
10.13	20 герц	37	—	10	—	—	—	
10.14	100 герц	295	5	10	—	—	—	
10.15	Св. краси.	55	5	10	—	—	—	
10.16	100 герц	296	5	10	—	—	—	
10.17	100 герц	297	5	10	—	—	—	

Опыт № 49, 25/VI—58 г. Через два дня после введения

10.10	100 герц	298	5	10	—	—	—	не реагирует на поддачу тока
10.11	Св. краси.	56	5	10	—	—	—	
10.12	100 герц	299	5	10	—	—	—	
10.13	20 герц	38	—	10	—	—	—	
10.14	100 герц	300	5	10	—	—	—	
10.15	Св. краси.	57	5	10	—	—	—	
10.16	100 герц	301	5	10	—	—	—	
10.17	100 герц	302	5	10	—	—	—	

Опыт № 50, 26/VI—58 г. Через 3 дня после введения

10.10	100 герц	303	5	10	2,5	10	+++	не реагирует на поддачу тока
10.11	Св. краси.	58	5	10	7,0	10	+++	
10.12	100 герц	304	5	10	4,3	13	+++	
10.13	20 герц	39	—	10	0	0	0	
10.14	100 герц	305	5	10	8,0	10	+++	
10.15	Св. краси.	59	5	10	8,0	10	+++	
10.16	100 герц	306	5	10	3,0	15	+++	
10.17	100 герц	307	5	10	2,5	60	+++	

Важно заметить, что при совместном введении разных количеств тестостеронпропионата вместе с хлористым кадмием угнетение условных рефлексов наступает без предварительной фазы возбуждения. Дифференцировка упрочняется, затем выпадают отдельные условные рефлексы.

Отмечаются фазовые явления, в основном, в виде уравнивающих и парадоксальных фаз. Эти факты говорят о полной воспроизводимости эффекта ионов кадмия на условнорефлекторную деятельность крыс, хотя совместно с хлористым кадмием был введен тестостеронпропионат. Осталось невыясненным влияние метилтестостерона. В третьей серии опытов животным под кожу имплантировали таблетки метилтестостерона и на фоне влияния этого вещества вводился хлористый кадмий.

Как видно из табл. 3 (опыты № 43—50), в течение шестидневного введения хлористого кадмия на фоне имплантации 10 мг метилтестостерона выработанные условные рефлексы, начиная со второго, третьего введения, угнетаются.

Через 3—4 дня после введения хлористого кадмия условные рефлексы восстанавливаются.

Метилтестостерон в очень незначительной степени укорачивал период восстановления угнетенных рефлексов после введения ионов кадмия.

Однако и этот препарат не способен предотвратить угнетающий эффект ионов кадмия на условные рефлексы крыс. Эти данные также подтверждают тот факт, что в угнетающем действии ионов кадмия играет роль поражение других органов, имеющих важное значение в образовании условнорефлекторных связей. Наряду с поражением testis, мы придаем важное место поражению системы гипоталамус-гипофиз.

В ы в о д ы

Тестостеронпропионат в дозах 0,5—1 мг и 10—20 мг на 100 г веса животного, а также метилтестостерон в ядре подкожной имплантации не снимают угнетающего влияния ионов кадмия на условные рефлексы. Полученные данные подтверждают наше предположение о главной роли поражения системы гипоталамус-гипофиз в угнетающем действии ионов кадмия на условные рефлексы.

Сектор биохимии
Академии наук АрмССР

Поступило 14.V 1959 г.

Ա. Ա. ԳԱԼՍՅԱՆ

ԿԵՆՏՐԱԼՆԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ԻՆՅԱԿՏՈՐ ԿՈՐԾՈՆԵՐՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ
ԿԱԴՄԻՈՒՄԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ՄԵԿԱՆԻԶՄԻ ԸԱՐՅԻ ՇՈՒՋԸ

Ա. Ա. ԳԱԼՍՅԱՆ

Նախորդ աշխատություններում մենք ցույց ենք տվել, որ մշակված պայմանական ռեֆլեքսները փաստաբարվում են ինչպես էդ, այնպես էլ ամորֆապատված արու առնետների մոտ: Պարզվեց, որ կադմիումի իոններն այնպիսի

խորն են ախտահարում ուղեղի աշխատանքը, քան տմորձոտումբ: Այս պատ-
տերը ցույց են տալիս, որ ուղեղի ֆունկցիայի վրա կադմիումի ազդեցության
մեխանիզմը ավելի բարդ է և չի կարելի բացատրել միայն ամորֆիների վրա
ներառնեցած ազդեցությամբ: Ուղեղի վրա կադմիումի թողած ազդեցության
մեխանիզմում սեռական հորմոնների անդր որոշելու հարցը մնում էր
չպարզված. կարող են արդյոք սեռական հորմոնները (տեստոստերոնպրոպիո-
նատ, մեթիլտեստոստերոն) կանխել կադմիումի խոնների ազդեցությունը առ-
նետների պայմանական-ոնֆլեկտոր դորձունետության վրա: Հետազոտություն-
ների արդյունքները ցույց են տվել, որ ո՛չ տեստոստերոնպրոպիոնատի մեծ
ու փոքր գոդաները և ո՛չ էլ մեթիլտեստոստերոնը ի վիճակի չեն կանխելու
կադմիումի ազդեցությունը ուղեղի վրա: Կադմիումի և նշված նյութերի հա-
մատեղ կիրառման դեպքում կադմիումի էֆեկտը լրիվ կերպով կրկնվում է:
Այս պատասերը ցույց են տալիս, որ տեստոստերոնպրոպիոնատը, ինչպես նաև
մեթիլ-տեստոստերոնը, չեն կարող որպես բուժիչ միջոց ծառայել կադմիումի
խոններով ուղեղի ախտահարման դեպքում: