

УДК 591.513+615.092.786

ФИЗИОЛОГИЯ

Г. Е. Григорян, Н. Е. Акопян

**Влияние пуфемиды на двигательную активность
белых крыс в «открытом поле»**

(Представлено академиком АН Армянской ССР В. В. Фанарджяном 28/II 1984)

Пуфемид (*α*-п-изопропоксифенилсукцинимид) — новый отечественный препарат, обладающий высокой противосудорожной активностью, — синтезирован в Институте тонкой органической химии АН Армянской ССР (1). Внутривентрикулярное введение терапевтических доз препарата предотвращает появление экспериментально вызванных судорог у крыс и мышей (2).

Целью настоящего сообщения явилось выявление избирательности в действии пуфемиды на разные элементы двигательного поведения крыс в тесте «открытого поля» (3).

Опыты проведены на 15 белых беспородных крысах обоего пола массой 150—250 г.

В контрольных опытах в течение 30—60 дней изучалась динамика развития хронического угашения ориентировочно-исследовательской реакции в «открытом поле». На рис. 1 показан пример положительной корреляции между двигательной активностью и уровнем дефекации в фазе активного избегания поля. Это свидетельствует о том, что повышенная исследовательская активность у данного животного в первых опытах тестирования в «открытом поле» сопровождается высокой эмоциональностью. Начиная с 10-го дня угашения наступала пассивно-оборонительная фаза реакции страха (подавление активности), которая вскоре (с 16-го опыта) сменилась повторным повышением исследовательской активности по показателям частоты пересечения квадратов и числа вертикальных стоек (рис. 1, Б, В). В то же время число пересечения квадратов и поднятия головы практически не претерпевало заметных изменений у данной особи в процессе хронического привыкания (рис. 1, А, Г). Для этого периода привыкания характерна отрицательная корреляция двигательной активности с дефекацией (рис. 1, Е). Эти эксперименты выявили значительную индивидуальную вариабельность в развитии двигательного поведения крыс при хроническом привыкании в «открытом поле» (3).

В отдельные этапы угашения ориентировочной реакции испытывали действие пуфемиды. На каждом животном проведено по 2—3 опыта. Ввиду нерастворимости препарата в воде его готовили в виде коллоидной взвеси в 0,5%-ном растворе карбоксиметилцеллюлозы и вводили внутривентрикулярно.

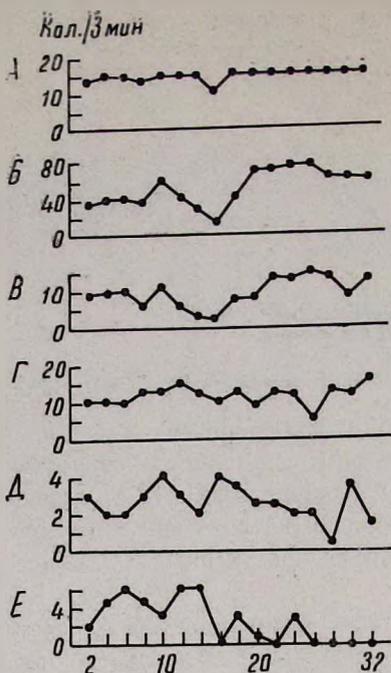


Рис. 1. Крыса № 30. Динамика привыкания исследовательской активности в «открытом поле». На абсцисс—число опытов. На каждом делении—средние данные из двух опытов. На ординат—число элементов поведения: А—пересечение квадратов, Б—частота пересечения квадратов, В—вертикальные стойки, Г—поднятие головы, Д—чистка шерсти и умывание, Е—дефекация

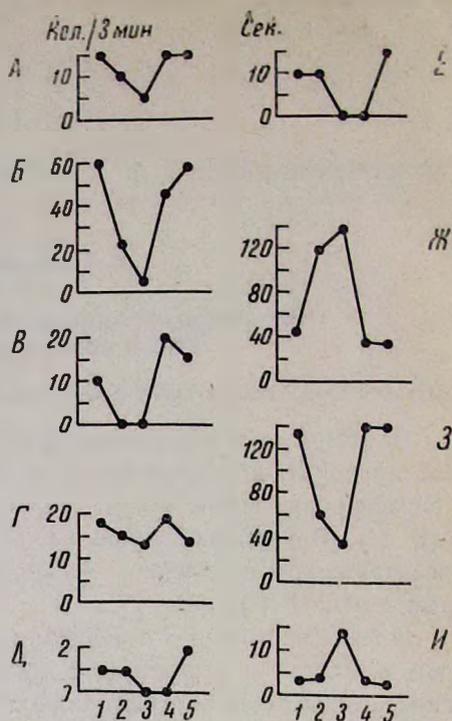


Рис. 2. Крыса № 30. Действие пуфемиды на элементы двигательной активности в «открытом поле». На абсцисс: 1—контроль, 2—5—через 30, 60, 120 мин и 24 ч после инъекции препарата соответственно. А—Д—те же элементы, что на рис. 1. Е—И—время гигиенических процедур, нахождения в покое, в движении и реакции-побежки

Анализ полученных данных по элементам поведения показал, что пуфемид в терапевтических дозах (100 мг на кг) оказывает сильное угнетающее влияние на моторную активность крыс в «открытом поле». Спустя 30—60 мин после инъекции препарата замедлялась скорость двигательной реакции-побежки от исходной позиции в угол поля (рис. 2, И). Значительно суживалась площадь поступательного движения и почти полностью прекращались попытки вертикальных стоек на задние лапы. Становились редкими также гигиенические процедуры (рис. 2, А—В, Д). Наименее чувствительной к действию препарата оказалась поза подъема головы с обнюхиванием (рис. 2, Г). Это одна из форм исследовательской реакции животного, проявляемая исключительно в покое.

Соответственно описанному резко сокращалось время, затраченное на движение и на комфортные процедуры, и увеличивалось время, затраченное на покой (рис. 2, Е—З).

Со стороны дыхания отмечалось урешение ее частоты в среднем на 30—40% от исходного уровня (рис. 3). Спустя 2—4 ч после инъекции эффекты действия пуфемиды постепенно ослабевали и количественные показатели двигательной активности животных по всем изученным па-

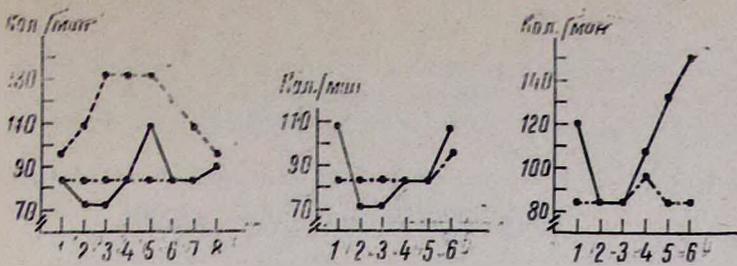


Рис. 3. Действие пуфемиды на частоту дыхания. Слева направо: крысы № 1, 2 и 15. На абсцисс: 1—контроль, 2—5—через 30, 60, 120, 180 мин, 6—8—через 24, 48 и 72 ч после инъекции пуфемиды (сплошная линия), атропина 2 мг/кг (пунктиры) и физиологического раствора 1 мл (пунктиры с точкой). На ординат—частота дыхания в мин. В противоположность эффекту пуфемиды атропин стимулирует, а физиологический раствор не изменяет частоту дыхания.

раметра поведения достигали контрольного уровня.

Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что пуфемид в терапевтических дозах при однократном введении оказывает одностороннее угнетающее действие практически на все элементы двигательной активности белых крыс в «открытом поле».

Институт зоологии
Академии наук Армянской ССР

Գ. Ե. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Ն. Ե. ՀԱԿՈՅԱՆ

Պուֆեմիդի ազդեցությունը «բաց դաշտում» սպիտակ առնետների շարժողական ակտիվության վրա

Պուֆեմիդը հակացնցումային նոր դեղամիջոց է, որը սինթեզվել է Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտում:

Մեր հետազոտության նպատակն է եղել ցույց տալ պուֆեմիդի հնարավոր ընտրողական ազդեցությունը շարժողական վարքի տարբեր ձևերի վրա: Այս նպատակով օգտագործվել է «բաց դաշտի» մեթոդիկան: Այն իրենից ներկայացնում է բաց արկղ 60×60×30 սմ չափերով, որի հատակը բաժանված է 16 հավասարաչափ քառակուսիների: Այս հարմարանքը հնարավորություն է ընձեռում որոշակի ժամանակահատվածում գրի առնել և ուսումնասիրել կենդանու վարքի մի շարք ցուցանիշներ: Դրանցից են՝ հորիզոնական ակտիվությունը, կանգ հետին թաթերի վրա, գլխի բարձրացում և հոտոտում, մաշկի և մազերի մաքրում, արտաթորություն:

Փորձերը ցույց տվեցին, որ պուֆեմիդի բուժիչ դոզաները (100 մգ/կգ) միանվագ ներորոգումային ներարկումից 30—60 րոպե անց առաջ են բերում շարժողական վարքագծերի հաճախականության զգալի նվազում, ընդհուպ նրանց լիակատար արգելակումը:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

¹ С. А. Аветисян, О. Л. Мнджоян, Арм. хим. журн., т. 23, № 4 (1970). ² Н. Е. Акопян, Д. А. Герасимян, Биол. журн. Армении, т. 24, № 2 (1971). ³ Г. Е. Григорян, А. М. Стольберг, ДАН АрмССР, т. 79, № 5 (1984).