

К вопросу о механизмах переключения "половой доминанты": эксперимент на лабораторной мыши

Евгений В. Даев^{1,2}

¹ St Petersburg University

² Institute of Physiology named after I.P. Pavlov of the Russian Academy of Sciences

Ponencia invitada

e.daev@mail.spbu.ru

На модельном объекте – лабораторных мышах линии СВА проведена проверка роли полоспецифичных феромонов в регуляции полового и агрессивного поведения. С этой целью на мех мышей (как самцов, та и самок) наносили смесь феромонов, содержащихся в свежеборанной моче половозрелых животных противоположного пола. Мочу от 5-6 ти самок или самцов собирали в течение 2-х дней, предшествовавших эксперименту, и хранили в плотно закрытых пробирках в холодильнике. В день эксперимента к животному-резиденту (содержались поодиночке) на 3-5 мин подсаживали самца-интродера. Наблюдали полоспецифичный комплекс поведенческих реакций: в случае пары «самец-самец» наблюдали агрессивные контакты, или проявление различных форм полового поведения, если резидентом являлась самка. После констатации соответствующих поведенческих комплексов, интродеров на короткое время удаляли, а мех резидентов с помощью стерильной ваты, пропитывали мочой доноров противоположного пола (1,5 мл), содержащей полоспецифичную смесь феромонов.

Сразу после этого в клетки возвращали ранее удаленного интродера. Наблюдали инверсию поведения интродера: начинались агрессивные атаки на таким образом «переопределенных» самок, в то время как «переопределенные» самцы (с нанесенными феромонами самок), вызывали со стороны интродера комплекс поведенческих реакций, характерный для полового поведения (ухаживание, попытки садок,

почти полное подавление агрессии). Некоторая амбивалентность измененного поведения интродеров связана с проявления специфичного поведения, соответствующего истинному полу резидента.

Таким образом, представляется наиболее вероятным, что у грызунов, полоспецифичные феромоны, продукция и экскреция которых контролируются генетически, являются одним из важных факторов, способных регулировать половое поведение и переключать «доминанты», индуцирующие агрессию и/или половое поведение. Стресс, индуцированный феромонами, можно также рассматривать как очаг возбуждения определенных нервных центров, то есть «доминанту». Ранее было показано, что стресс-феромоны у грызунов могут менять активность работы и целостность генетического аппарата половых и соматических клеток (включая клетки гиппокампа, ольфакторных луковиц, костного мозга, семенников). Рассматриваемый эволюционно консервативный механизм переключения доминант у грызунов может играть важную роль в регуляции поведения и приспособленности животных.

Выражаю искреннюю благодарность Т.С. Глинину за помощь в проведении эксперимента.