

**ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 6.11.
ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ И ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ.
КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Программа 6.11.1. Генетика физиологических функций и поведения, нейрогеномика, молекулярно-биологические и эволюционные аспекты (координатор акад. Л. Н. Иванова)

В Институте цитологии и генетики в опытах на крысах линии Браттлборо с генетически обусловленным дефектом синтеза нейрогипофизарного гормона вазопрессина установлена

регрессия опухоли, формирующейся после инокуляции клеток карциносаркомы *Walker 256* (рис. 33). В то же время у нормальных крыс WAG опухоль прогрессивно растет и приводит

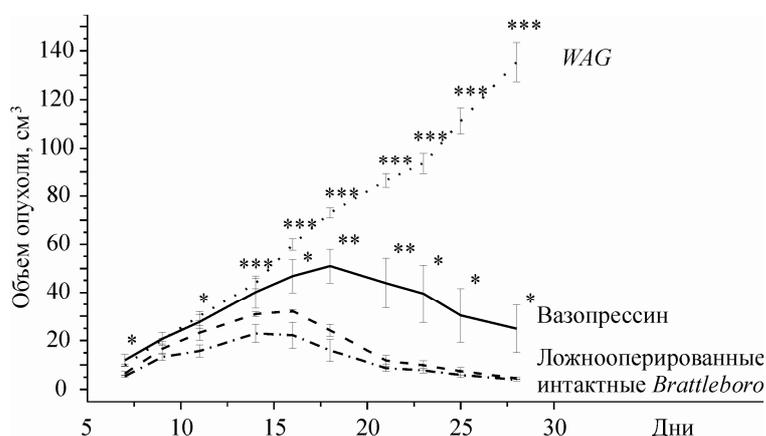


Рис. 33. Динамика роста опухоли *Walker 256* у крыс нормальной линии WAG и вазопрессин-дефицитных крыс *Brattleboro* (интактных, ложнооперированных и длительно инъецированных вазопрессином через минипомпу). Достоверность отличия от интактных крыс *Brattleboro*, * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$.

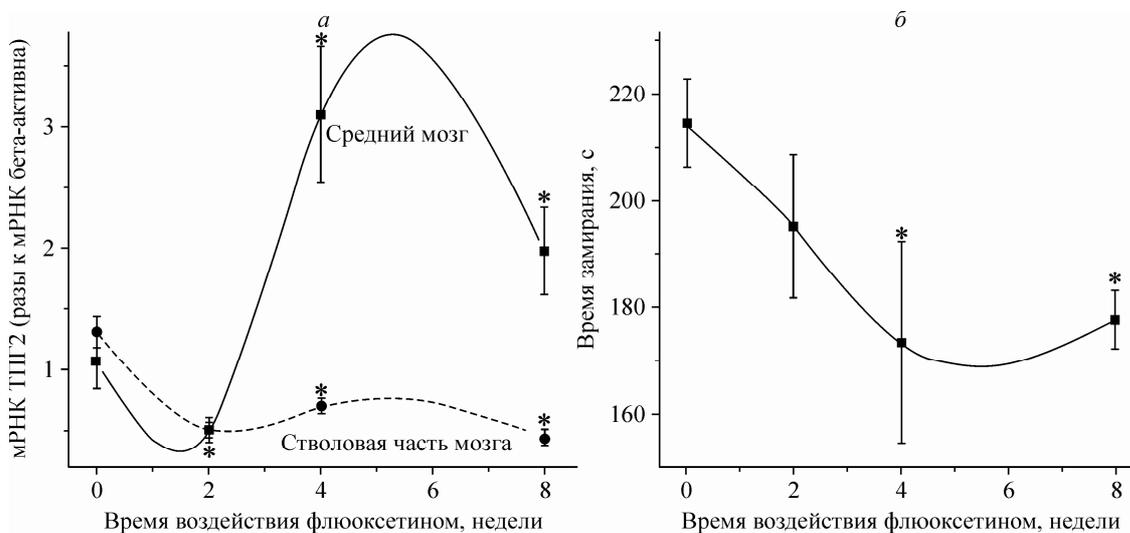


Рис. 34. Специфическое повышение экспрессии ТПГ2 в среднем мозге после потребления антидепрессанта флуоксетина (а) сопровождается одновременным снижением депрессивно-подобного поведения животных в тесте вынужденного плавания — проявлением антидепрессантного эффекта препарата (б).



Рис. 35. Слоевища лишайников и препарат «Ягель».

животных к гибели на 25—28-й день. Повышение уровня вазопрессина в крови крыс *Brattleboro* с помощью имплантированной мини-помпы, содержащей гормон, сопровождается активацией роста опухоли на первоначальной стадии, но не отменяет ее регрессии. Эта генетическая модель представляется перспективной для выявления эндогенных факторов, тормозящих канцерогенез.

При анализе механизмов развития депрессии и действия антидепрессантов в этом же Институте впервые обнаружено повышение антидепрессантом флуоксетином экспрессии в головном мозге ключевого фермента синтеза нейротрансмиттера серотонина — триптофан-гидроксилазы-2 (ТПГ2). Это повышение коррелировало с проявлением антидепрессантного действия флуоксетина (рис. 34). Результат выявил новую потенциальную мишень — ТПГ2 для терапии психоэмоциональных расстройств

и указал на одну из причин задержки терапевтического эффекта современных антидепрессантных препаратов, таких как флуоксетин, механизм действия которых связан с блокадой удаления нейромедиатора серотонина из синапса.

В Институте общей и экспериментальной биологии разработаны рецептура и рациональная технология получения сухих растительных полиэкстрактов, предназначенных для лечения и профилактики заболеваний органов мочеполовой системы: уросептического — «фитоуросепт» и простатозащитного — «фитопрост». Средства зарегистрированы в качестве биологически активных добавок. Сотрудниками Института биологических проблем криолитозоны разработана биологически активная добавка детоксикационного действия «Ягель», зарегистрированная в Роспотребнадзоре РФ (рис. 35).