

УДК 612.414.017

М.Г.Хотин (5 курс, каф. ФХБК), Т.Б.Казакова проф., д.б.н., в.н.с. ГУ НИИ ЭМ РАМН

## ВЛИЯНИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ПЕПТИДОВ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНА ИНТЕРЛЕЙКИНА-2 В ГИПОТАЛАМУСЕ КРЫС

Важной задачей современной науки является обнаружение возможных мишеней реализации ответных реакций клеток мозга на неблагоприятные внешние воздействия и поиск веществ, способных корригировать возникшие функциональные нарушения. Одними из возможных претендентов на роль модуляторов нарушенного клеточного гомеостаза могут быть эндогенные пептиды тимуса, эпифиза и коры головного мозга – цитомедины, или их структурные аналоги: вилон, эпиталон и кортаген, соответственно, обладающие иммуномодулирующими свойствами. Экспериментальные и клинические испытания показали многообразие свойств аналогов цитомединов, так вилон и эпиталон оказывают геропротекторное действие, способствуют снижению частоты развития новообразований и др.; кортаген стимулирует регенерацию нервных волокон.

Одним из методов, позволяющих тестировать изменения функциональной активности нейронов под влиянием вводимых в организм пептидов, является анализ экспрессии генов немедленного и раннего ответа, в частности, гена ИЛ-2. В то же время, роль ИЛ-2 в ЦНС до конца не выяснена, т.к. большинство исследований проводились *in vitro*.

Цель данной работы состояла в исследовании влияния низкомолекулярных иммуномодулирующих пептидов на экспрессию гена ИЛ-2 в клетках определенных структур гипоталамуса крыс при внутримышечном способе введения пептидов.

Исследования проводили на 25-ти крысах самцах линии Sprague-Dawley. В эксперименте использовали следующие группы животных: 1) интактные; 2) с внутримышечным введением физиологического раствора; 3) с внутримышечным введением либо вилона, либо эпиталона, либо кортагена. Введение пептидов и физиологического раствора проводилось однократно в течение 5 дней. Для выявления ИЛ-2 мРНК использовали метод *in situ* гибридизации с нерадиоактивно меченой дигоксигенином ИЛ-2 мРНК.

Проведенные эксперименты свидетельствуют о влиянии вилона, эпиталона и кортагена на синтез ИЛ-2 мРНК в клетках гипоталамуса. Стимулирующее действие эпиталона на синтез ИЛ-2 мРНК в клетках гипоталамических структур наиболее выражено, по сравнению с эффектами действия вилона и кортагена. Показано отличие в ответной реакции клеток определённых структур гипоталамуса (латерального (ЛНА) и заднего (АНА) гипоталамических полей, паравентрикулярного (PVH), дорсомедиального (DMH) и вентрамедиального (VMH) ядер) на введение пептидов. Наибольший процент синтеза ИЛ-2 мРНК при введении эпиталона отмечен в клетках ЛНА и DMH. В то время, как введение вилона оказывает слабый стимулирующий эффект на экспрессию гена ИЛ-2 в клетках PVH, введение кортагена не дает подобного эффекта ни в одной из исследуемых структур гипоталамуса.