

УДК 612.414.018

О.А.Федорова (4 курс, каф. ФХОМ),
Т.Б.Казакова, д.б.н. (отд. общ. патологии и патофизиологии, ГУ НИИ ЭМ РАМН)

ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДОВ НА ЭКСПЕРССИЮ ГЕНА C-FOS В КЛЕТКАХ ГИПОТАЛАМУСА

Одним из важнейших достижений современной биологии и медицины является установление связи функционального взаимодействия нервной и иммунной систем. Связь между системами может осуществляться с помощью общих «молекул коммуникации» и их рецепторов на мембранах клеток. Тем не менее, механизмы нейрогуморального воздействия на иммунную систему и иммунной системы на нервную изучены далеко не исчерпывающе.

Экспериментальные и клинические испытания показали, что применение пептидных препаратов способствует восстановлению нарушенных функций иммунной и нейроэндокринной систем. Так, аналог пептидов тимуса – вилон (Lys-Glu) – и эпифиза – эпиталон (Ala-Glu-Asp-Gly), проявляют определённую биологическую активность, являясь иммуномодуляторами.

Признанным маркером активации нейрональных клеток является продукт гена немедленного ответа – протоонкогена *c-fos* – *c-Fos* белок. Он выполняет функцию посредника между процессом изменения характера транскрипции под действием стимула и процессом реализации информационного сигнала в долгосрочные фенотипические изменения. Белки семейства Fos активируются в различное время после поступления стимула. Так, экспрессия *c-fos* мРНК начинается уже через несколько минут и достигает максимума через 30-60 минут. Максимальный синтез *c-Fos* белка наблюдается между 1 и 3 часами и через 4-6 часов после предъявления стимула происходит снижение синтеза белка в нервных клетках

Целью исследования являлось изучение эффектов действия биологически активных иммуномодулирующих синтетических пептидов вилона и эпиталона на интенсивность экспрессии гена *c-fos* в клетках некоторых структур гипоталамуса крысы.

Методом иммуногистохимии с поликлональными анти- *c-fos* антителами на парафиновых срезах гипоталамуса крыс было показано:

- 1) клетки структур гипоталамуса и амигдаларного комплекса крысы реализуют ответные реакции на введение в организм иммуномодулирующих пептидов;
- 2) существует различие в ответной реакции клеток определённых структур гипоталамуса на введение пептидов;
- 3) вилон или не оказывает влияния на синтез *c-Fos*-подобного белка, или ингибирует его синтез, тогда как эпиталон стимулирует синтез белка;
- 4) полученные данные представляют интерес с позиций возможной коррекции пептидами нарушений функциональной активности нейрональной клетки под влиянием внешнего стимула.