## Нейроиммуномодулирующая роль интерферона α2b в глутаматергическом синапсе вестибулярного аппарата лягушки

**Ирина В. Рыжова** $^{\mathbf{1}}$  , Татьяна В. Тобиас $^{\mathbf{1}}$ 

 $^{\mathrm{1}}$  Institute of Physiology named after I.P. Pavlov of the Russian Academy of Sciences

## ireneryzhova@mail.ru

В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что нервная и иммунная системы находятся в непрерывном взаимодействии. В нормальных условиях высвобождение медиаторов воспаления обычно представляет собой адаптивную и регулируемую реакцию мозга на сигналы. Когда иммунный вызов становится продолжительным и/или неконтролируемым, последующая воспалительная реакция приводит к неадаптивной синаптической пластичности развитию патологии (цитокиновый шторм). И Вестибулярный эпителий представляет собой высокоспециализированную структуру, медиаторная функция которой осуществляется при помощи глутаматергической, холинергической, допаминергической опиоидной систем. Афферентный И вестибулярного глутаматергический синапс аппарата чувствителен к влиянию экзогенных и эндогенных факторов, в том числе активных молекул иммунной системы. Цель работы состояла в влияния интерферона α2b (ИΦНα2b) на функцию изучении глутаматергического синапса. Работа проведена на вестибулярных аппаратах лягушки in vitro при помощи отведения импульсной ампулярного нерва, контактирующего с активности от полукружным каналом в условиях внешней перфузии эпителия растворами И $\Phi$ H $\alpha$ 2b, глутамата (ГЛУ) и агонистов ионотропных глутаматных рецепторов AMPA и NMDA.

 ${\rm M}\Phi{\rm H}\alpha{\rm 2}{\rm b}$  увеличивал частоту фоновой активности афферентных волокон на 30 % при концентрации цитокина от 0.2-10 нг/мл. Дальнейшее

увеличение концентрации ИΦНα2b (10- 40 нг/мл) приводило к дополнительному росту фоновой активности. ИФН α2b в зависимости от концентрации модулировал ответы на аппликацию ГЛУ, уменьшая отношение максимальной частоты импульсной активности ответа к предшествующему измененному цитокином фону. Постсинаптическое влияние ИФНα2b было доказано в условиях блока выделения ГЛУ из волосковой клетки в гипер-Mg<sup>++</sup> растворе при избирательном активности постсинаптических восстановлении глутаматных рецепторов. ИΦΗα2b хотя визуально и модифицировал рисунок ответа на аппликацию NMDA, но не изменял значимо величину его ответа.  $И\Phi H\alpha 2b$  также не изменял величину ответа AMPA на фоне кратковременной и длительной перфузии вестибулярного эпителия раствором цитокина, но значимо увеличивал ответ, через 15 минут воздействий. Вывод: ИΦИ прекращения всех может нейроиммуномодулятора рассматриваться качестве глутаматергическом синапсе вестибулярного эпителия.