
**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ**

**ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ НЕЙРОФИЛАМЕНТОВ
КАК МАРКЕР РАЗВИТИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ТАЛАМУСА КОШКИ**

© 2020 г. А. А. Михалкин^{1,*}, Н. С. Меркульева¹

¹ ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: michalkin@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920070979

Развитие зрительной системы млекопитающих включает ряд последовательных этапов, каждый из которых определяет формирование той или иной структуры. В силу комплексной организации, различные компоненты зрительной системы имеют собственную динамику развития. Понимание временного паттерна формирования этих компонентов имеет не только теоретический интерес, но и необходимо для развития методов коррекции зрительных патологий. Одним из молекулярных маркеров, широко используемых для исследования онтогенеза зрительной системы, являются антитела к нефосфорилированным тяжелым белкам нейрофиламента — SMI-32. В настоящей работе антитела SMI-32 использованы для анализа временного паттерна развития зрительного таламуса: (1) слоев А, А1 и См дорзального ядра наружного коленчатого тела (НКТд) — основного источника афферентации зрительной коры и (2) перигеникулярного ядра (ПГЯ) — источника мощного возвратного торможения НКТд. Модельный объект кошка. Анализировали общий паттерн распределения SMI-32 иммунопозитивных (SMI-32(+)) нейронов. Замеры производили на фронтальных срезах зрительного

таламуса. Экспериментальные группы включали животных возрастом от 0 дней до 4 месяцев, а также взрослых особей.

Результаты. 1) Общей особенностью исследуемых ядер являлось куполообразное изменение числа нейронов: первичное нарастание плотности SMI-32(+) клеток в первые недели развития и последующее их сокращение к минимальным значениям у взрослых животных. При этом ПГЯ и слой НКТд характеризовались уникальной динамикой нарастания и падения числа клеток, а также локализацией точки максимальной плотности. 2) В НКТд к моменту рождения зафиксирован ярко выраженный восходящий дорзо-вентральный градиент с минимальной плотностью SMI-32(+) клеток в слое А и максимальной — в слое См. По мере развития распределение клеток в пределах ядра становилось более равномерным. Полагаем, что на основании кривой изменения плотности SMI-32(+) клеток можно судить о сроках созревания исследуемых таламических ядер.

Финансирование работы: РФФИ 16-04-0179116.