
**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ**

**УЧАСТИЕ ВЕНТРОМЕДИАЛЬНОГО И ДОРСОМЕДИАЛЬНОГО ЯДЕР
ГИПОТАЛАМУСА В МЕХАНИЗМАХ СТАРЕНИЯ У КРЫС**

© 2020 г. П. М. Маслюков

*ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ,
Ярославль, Россия
e-mail: masliukov@rambler.ru*

DOI: 10.31857/S004445292007092X

Гипоталамус — филогенетически старый отдел промежуточного мозга, который играет важную роль в поддержании постоянства внутренней среды и обеспечении интеграции функций автономной, эндокринной, соматической систем. Есть предположение об участии гипоталамуса в механизмах старения, при этом важная роль отводится средней группе ядер, включая вентромедиальное (ВМЯ) и дорсомедиальное (ДМЯ) ядра гипоталамуса.

Целью исследования являлся анализ изменений нейрохимического состава, экспрессии микроРНК, импульсной электрической активности отдельных нейронов в ВМЯ и ДМЯ гипоталамуса у самцов молодых (2–3 месяца) и старых (2–2.5 года) крыс с использованием иммуногистохимических, электрофизиологических методов, вестерн-блоттинга и ПЦР-РТ.

Результаты показали, что нейроны обоих ядер функционально гетерогенны и различаются по

нейрохимическому составу и характеру фоновой электрической активности. В обоих ядрах при старении изменялась экспрессия кальций-связывающих белков кальбиндина, кальретинина, а также NO-синтазы, сиртуина 1, стероидного фактора 1, а также микро РНК let-7, miR-9, miR-132, miR-218. В ВМЯ и ДМЯ выделялись нейроны с регулярной ритмичностью, случайной активностью, с прерывистыми залпами из двух-трех спайков и нейроны с осцилляторной активностью у молодых и старых крыс. У всех крыс в ДМЯ большинство составляли нейроны с нерегулярной активностью, в ВМЯ — нейроны с нерегулярной активностью и с залпами 2–3 импульса. При старении частота импульсации нейронов уменьшалась в ВМЯ.

Таким образом, при старении происходит изменение морфо-функциональных характеристик нейронов ВМЯ и ДМЯ гипоталамуса, отвечающих за регуляцию метаболических процессов.

Финансирование работы: РНФ 19-15-00039.