
**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ**

**ГЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА И СТАРЕНИЕ:
РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

© 2020 г. К. В. Лапшина^{1,*}, И. В. Екимова¹

¹ ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: ksenia.lapshina@gmail.com

DOI: 10.31857/S0044452920070797

В 2012 г. был обнаружен уникальный механизм “самоочистки” мозга, получивший название “глимфатическая система”. Ликвор поступает по пери- и пара-артериальным пространствам в паренхиму мозга, смешивается с интерстициальной жидкостью, содержащей различные продукты жизнедеятельности клеток мозга и затем через паравенозное пространство выводится к поверхности мозга, обеспечивая клиренс паренхимы. Важную роль в функционировании глимфатической системы играет водный канал аквапорин-4 (AQP4), расположенный, главным образом, на периваскулярных отростках астроцитов, и обеспечивающий двусторонний обмен жидкости (Iliff et al., 2012). Установлено, что старение оказывает значительное влияние на эффективность функционирования глимфатической системы: с возрастом уменьшается количество AQP4 на ножках астроцитов, эластичность стенок сосудов мозга и интенсивность пульсации, эффективность обмена ликвор/интерстициальная жидкость и клиренс введенного трейсера (Kress et al., 2014; Da Mesquita et al., 2018). Кроме того, при старении происходит нарушение протеостаза, приводящее к накопле-

нию белков с неправильной укладкой, в том числе и токсичных форм β -амилоида и α -синуклеина (Labbadia, Morimoto, 2015). Сочетание избыточного накопления белковых агрегатов и нарушения клиренса в стареющем мозге является важным фактором, predisposing к нарушению механизмов пластичности мозга, развитию нейродегенеративных заболеваний и ускорению их прогрессирования. В лаборатории сравнительной термифизиологии начаты исследования по изучению роли AQP4 в развитии нейродегенеративного процесса в модели болезни Паркинсона у крыс. Таким образом, дальнейшее изучение глимфатической системы представляет собой очень актуальное направление, которое, вероятно, может внести большой вклад в понимание функционирования защитных механизмов мозга при различных патологических состояниях и выявить новые мишени для разработки терапевтических подходов, направленных на остановку и/или замедление нейродегенеративного процесса.

Финансирование работы: госзадание ИЭФБ РАН (AAAA-A18-118012290427-7).