

## Влияние ишемического и холодового прекондиционирования на размер инсульта у молодых и старых крыс

Научный руководитель – Гаврилова Светлана Анатольевна

*Баранова А.Н.<sup>1</sup>, Ахметшина М.Р.<sup>2</sup>*

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Кафедра физиологии и общей патологии, Москва, Россия, *E-mail: bar.alexandra2015@yandex.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Кафедра физиологии и общей патологии, Москва, Россия, *E-mail: akhmetshinamar@gmail.com*

**Введение.** Инсульт представляет собой одно из наиболее серьезных и распространенных цереброваскулярных заболеваний и занимает второе место среди причин смертности населения в мире. Наиболее часто встречается ишемический инсульт (ИИ), что определяет актуальность поиска способов улучшения исходов ИИ. В качестве таких воздействий рассматривают прекондиционирования: ишемическое (ИП) и неспецифическое холодовое (ХП). Механизмы, лежащие в основе прекондиционирования, сводятся к метаболической адаптации тканей и органов к ишемии или к стрессовому холодовому воздействию, что позволяет увеличить клеточную устойчивость к последующей длительной ишемии.

**Целью** данной работы было изучение нейропротекторного эффекта ИП и ХП у молодых и старых крыс в экспериментальной модели фокального ИИ.

**Материалы и методы.** В исследовании были задействованы 58 самцов белых беспородных крыс: 4- и 24-месячные животные. Окклюзия левой средней мозговой артерии методом электрокоагуляции проводилась у наркотизированных хлоралгидратом крыс (400 мг/кг, в/бр). Через 72 часа после окклюзии планиметрически оценивали размер поражения мозга в окрашенных трифенилтетразолия хлоридом срезах. За сутки до операции крыс прекондиционировали. ИП представляло собой попеременное 5-минутное пережатие левой и правой сонной артерии, всего 6 повторов. ХП проводилось высаживанием крыс на пакет со льдом на 10 минут и последующим помещением их в клетку комнатной температуры на 10 минут, каждое высаживание выполняли по 3 повтора. Оценку различий размеров поражения мозга между независимыми группами производили непараметрическим U-тестом Манна-Уитни.

**Результаты.** В работе было показано, что размер поражения мозга 4-месячных крыс через 72 часа после инсульта составлял 7,1 %, 24-месячных - 12,9% от общего размера коры мозга. По предварительным данным, ишемическое прекондиционирование способствовало снижению в 1,2 раза размера поражения мозга у 24-месячных крыс по сравнению с группой контроля. Неспецифическое холодовое прекондиционирование на размер поражения не влияло. Таким образом, в исследовании были продемонстрированы тенденции к наличию нейропротекторных эффектов ишемического прекондиционирования у 24-месячных крыс.