

ТУЧНЫЕ КЛЕТКИ МИОКАРДА КРЫС ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОДНОКРАТНОЙ ГЛУБОКОЙ ВОДНОЙ ГИПОТЕРМИИ

*Алтайский государственный медицинский университет, кафедра судебной
медицины имени профессора В.Н. Крюкова и патологической анатомии с
курсом ДПО г. Барнаул*

**Бондаренко Дарья Николаевна, Корсигов Николай Алексеевич,
Лепилов Александр Васильевич, Долгатов Андрей Юрьевич**

Научный руководитель: Корсигов Н.А., старший преподаватель кафедры
судебной медицины имени профессора В.Н. Крюкова и патологической
анатомии с курсом ДПО, SPIN-код: 2534-3641

Ключевые слова: тучные клетки, гипотермия.

Актуальность. В настоящее время общее переохлаждение является актуальной темой не только для России, где в структуре смертности процент погибших от гипотермии в некоторых районах достигает 5-6% от общего числа смертей, но и для Алтайского края и города Барнаула в частности, где за последнее время примерно 20 человек в год погибают от воздействия низких температур.

Цель: изучить особенности структурно-морфофункциональной реорганизации тучных клеток миокарда крыс линии Вистар после воздействия однократной глубокой водной гипотермии в эксперименте; исследовать роль тучных клеток миокарда крыс линии Вистар в формировании компенсаторно-приспособительных процессов.

Материалы и методы

В работе исследована ткань сердца крыс линии Вистар. 8 животных экспериментальной группы помещали в воду с температурой +5°C (окружающая среда +7°C) для создания условий глубокой гипотермии, которая считалась достигнутой при ректальной температуре крыс +20-25°C (время воздействия – 40 минут). Крысы выводились из эксперимента

сразу после его окончания, на 2, 7 и 14 сутки. Контрольная группа состояла из 2 животных, которых помещали в воду с температурой +30°C (окружающая среда +22-25°C) на такое же время. Для гистологического исследования использовался материал миокарда левого желудочка.

Результаты

В контрольной группе в сердечной ткани тучные клетки небольшого размера (площадь $82,5 \pm 3,6$ мкм²), округлой формы обнаружены в перикарде, периваскулярной ткани и между кардиомиоцитами. Тип дегрануляции – апокриновый. Сразу после эксперимента определялись округлые и овальные лаброциты (площадь $126,3 \pm 4,8$ мкм²), располагались основном в периваскулярной ткани небольшими группами, тип дегрануляции сменился на мерокриновый с выраженным явлением гранулоцитоза. В остальные дни происходила миграция лаброцитов из периваскулярной зоны в пространство между кардиомиоцитами, наблюдалось уменьшение площади и возврат к апокриновому типу дегрануляции.

Выводы

Тучные клетки являются одними из важнейших факторов, участвующих в компенсаторно-приспособительных адаптационных реакциях, которые обеспечивают устойчивость миокарда к низким температурам как к воздействию стрессового фактора. Кроме того, лаброциты сдерживают блокаду микроциркуляторного русла и регулируют процессы регенерации кардиомиоцитов.

Список литературы:

1. Бобров И.П., Лепилов А.В., Долгатов А.Ю., Корсиков Н.А., Гулдаева З.Н., Крючкова Н.Г., Соседова М.Н., Долгатова Е.С., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Тучные клетки миокарда при воздействии гипотермии. Современные проблемы науки и образования. 2021; 5. <https://doi.org/10.17513/spno.31160>.

2. Бобров И.П., Лепилов А.В., Гулдаева З.Н., Долгатов А.Ю., Алымова Е.Е., Соседова М.Н., Крючкова Н.Г., Орлова О.В., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А.,

Молодых О.П. Морфофункциональная характеристика тучноклеточной популяции легких крыс при однократной и многократной глубокой иммерсионной гипотермии. Современные проблемы науки и образования. 2019; 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28749>

3. Бобров И.П., Лепилов А.В., Гулдаева З.Н., Долгатов А.Ю., Алымова Е.Е., Крючкова Н.Г., Лушникова Е.Л., Молодых О.П. Тучноклеточная инфильтрация легких крыс после гипотермии. Современные проблемы науки и образования. 2019; 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28446>

4. Бобров И. П., Лепилов А. В., Шахматов И. И. [и др.]. Роль тучных клеток в процессах адаптации легких к однократной и многократной глубокой иммерсионной гипотермии. Бюллетень медицинской науки. 2020; 2(18): 10-17. – EDN FNKAJO.

5. Корсиков Н. А. Структурно - морфофункциональная реорганизация кардиомиоцитов в условиях сверхглубокой хронической иммерсионной гипотермии в эксперименте. Scientist (Russia). 2023; 1(23): 99-102. – EDN STYFAJ.

Как цитировать:

Бондаренко Д. Н., Корсиков Н. А., Лепилов А. В., Долгатов А. Ю. Тучные клетки миокарда крыс после воздействия однократной глубокой водной гипотермии. Scientist. 2024; 1 (27): 60-62.
