

**Влияние внутрисердечного воспаления на вариабельность ритма сердца у крыс с исходно разными показателями общей вариабельности сердечного ритма**

Стригин Иннокентий Андреевич<sup>1</sup>, Сорокин Артём Игоревич<sup>2</sup>

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Кафедра физиологии и общей патологии, Москва, Россия;

2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

*E-mail: Mr.pyro1990@mail.ru*

**Введение.** Метод анализа вариабельности сердечного ритма (ВРС) широко используют в клинической практике для получения прогноза на жизнь у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Известно, что снижение параметров ВРС у таких пациентов может служить неблагоприятным прогнозом - наступлением острых сердечно-сосудистых событий или смерти. Популяцию людей можно разделить на представителей с высокими (вВРС), нормальными и низкими (нВРС) показателями ВРС. В проведенных исследованиях мы выяснили, что крысы отличаются по параметру общей ВРС, в то время как в литературе пока нет данных о том, как животные с разными исходными параметрами ВРС реагируют на ишемическое повреждение миокарда.

**Цель.** Проанализировать изменение параметров ВРС крыс с инфарктом миокарда в покое и в ответ на холодовую пробу.

**Материалы и методы.** Инфаркт миокарда моделировали на самцах белых беспородных крыс с использованием метода Селье с перевязкой левой коронарной артерии и последующей реперфузией через 2,5 часа. За сутки до и на 3 сут после инфаркта у бодрствующих крыс регистрировали ЭКГ в состоянии покоя и после 3 мин холодового воздействия (ХВ). Оценивали следующие параметры ВРС: показатель, характеризующий общую вариабельность ритма сердца (RRSD, стандартное отклонение от среднего RR-интервала) и вклад парасимпатического отдела ВНС (pNN3, процент последовательных NN-интервалов, отличающихся от предыдущего более чем на 3 мс). Так же анализировалась смертность животных для сопоставления с показателями общей ВРС у крыс.

**Результаты.** Через 72 часа после ишемии-реперфузии миокарда за счет увеличения вклада парасимпатического отдела ВНС повышается значение параметра общей ВРС у крыс с исходно нВРС; исследуемые параметры снижаются в ответ на ХВ, что свидетельствует об ускользании сердца из-под контроля ВНС у крыс данной группы. У крыс с вВРС показатели ВРС реагируют иначе: сниженные за счет уменьшения вклада парасимпатического отдела ВНС (по сравнению с группой интактного контроля) они возрастают в ответ на ХВ. Данный эффект можно объяснить увеличением вклада парасимпатического и, вероятно, симпатического отделов ВНС, что говорит о нормализации реакции крыс с исходно вВРС на воздействие холодом к 3 суткам после ИР. Таким образом, рост всех параметров ВРС у крыс с исходной вВРС на фоне снижения параметров у крыс с исходной нВРС в ответ на ХВ говорит о преобладании адаптационных возможностей у крыс первой группы над крысами с нВРС.

**Выводы.** В покое у животных с исходно нВРС после ИР показатели ВРС повышены по сравнению со своей нормой: усиливается вклад парасимпатического отдела ВНС в общую ВРС. В ответ на ХВ вклады парасимпатического и симпатического отделов ВНС снижаются. У крыс с исходно вВРС результат обратный: в покое вклад в общую ВРС парасимпатического отдела ВНС снижается по сравнению со своей нормой, но в ответ на

ХВ усиливается влияние парасимпатического и симпатического отделов ВНС на сердце.