

**Секция «Фундаментальная медицина»**

**Динамика вариабельности сердечного ритма у крыс с инфарктом миокарда. Влияние пептида семакс**

**Сергеева Анна Аркадьевна**

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, ФФМ, Москва, Россия*

*E-mail: sergeevaanyaana@gmail.com*

**Введение:** Отклонение ритма сердца от среднего значения отражает регуляторные влияния, оказываемые на него, прежде всего, симпатическим (СНС) и парасимпатическим (ПНС) отделами вегетативной нервной системы. У людей оценка вариабельности ритма сердца (ВСР) с помощью холтеровского мониторинга имеет прогностическое значение: уменьшение параметров ВСР дает плохой прогноз у больных со стенокардией и инфарктом миокарда. Показано, что семакс (фрагмент АКТГ 4-7, ППП) оказывает кардиопротекторное действие на инфарктное сердце крыс за счет сдерживания гиперактивации СНС. (Голубева А.В., Гаврилова С.А., 2006).

**Цель:** исследовать динамику параметров ВСР у крыс с инфарктом миокарда и влияние семакса на эти параметры.

**Методы.** Инфаркт моделировали на самцах крыс массой  $350 \pm 50$  г перевязкой левой коронарной артерии необратимо (НИ) или на 2,5 ч с последующей реперфузией (ИР). Семакс (НИ+С, ИР+С) в дозе 150 мкг/кг вводили через 15 мин и через 2ч15мин после ишемии и однократно на 2,3,4,5,6,7 сут после операции, контроль получал воду для инъекций. ЭКГ регистрировали на 1,3,28 сут после операции до и после холодового воздействия (ХВ – 3 мин на снег  $+4^{\circ}\text{C}$ ). Оценивали: средний RR-интервал (RRAvg, мс), среднюю ЧСС (HRAvg, уд/мин); общие параметры ВСР (стандартное отклонение от среднего RR-интервала (RRSD, мс) и ЧСС (HRSD, удин)) и параметры вклада ПНС (квадратный корень суммы квадрата разности величин длительности смежных NN-интервалов (RMSSD, мс), процент последовательных NN-интервалов, отличающихся от предыдущего более чем на 3,5,10мс (pNN3, pNN5, pNN10 соответственно)). Дополнительно исследовали интактных крыс.

**Результаты:** НИ и ИР снижали все параметры ВСР во всех исследуемых временных точках, однако выявлено увеличение параметров общей ВСР и вклада ПНС в поздний период развития инфаркта в ответ на ХВ. Семакс при ИР, в меньшей степени при НИ, возвращал животных практически к уровню контрольных значений к 28 сут опыта. В острую стадию развития инфаркта ВСР животных, получавших семакс, была уменьшена. В отличие от инфарктного контроля ХВ показало повышение вклада ПНС в стрессовый ответ на 1 и 3 сут и понижение всех параметров на 28 сут после высаживания животных на снег.

**Выводы:** Снижение ВСР в острую стадию развития инфаркта миокарда говорит об «ускользании сердца» из-под регуляторных влияний ВНС. Семакс изменяет профиль ВСР в острый период инфаркта и это в хронический период приводит к восстановлению или большей сохранности регуляторных влияний ВНС на сердце по сравнению с инфарктным контролем.

**Литература**

*Конференция «Ломоносов 2014»*

1. Морозова М.П. Влияние внутрисердечного и периферического воспаления на гемодинамические показатели и вариабельность ритма сердца у крыс. Автореф., Москва, 2012
2. С.А. Гаврилова, А.В. Голубева «Протекторное влияние пептида семакс на процессы ремоделирования миокарда и развитие сердечной недостаточности у крыс в отставленный постинфарктный период», Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова, 2006

**Слова благодарности**

Благодарю за помощь в подготовке доклада Гаврилову С. А., к.б.н. доцента кафедры нормальной и патологической физиологии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова