

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Российская академия наук

Российский фонд фундаментальных исследований

VI Всероссийская с международным участием
школа-конференция

ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

2-5 февраля 2016 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



МОСКВА
2016

снижались по мере увеличения температуры до 25°C до 167,1±13,7; 53,68±3 и 341,1±59,27 мс, соответственно, после чего начинали возрастать. Частота сердечных сокращений возрастала от 42,33±3,378 уд./мин при 12°C до 60,87±5,564 уд./мин при 24°C. При дальнейшем нагреве начинался резкий спад ЧСС до 20,39±4,525 уд./мин. При полной вегетативной блокаде различия с контрольной группой наблюдались только в регуляции сердечного ритма: скорость нарастания и максимум ЧСС у керчаков с вегетативной блокадой были выше, а температура декомпенсации – ниже.

При экстремально высоких температурах (26°C) на записи ЭКГ наблюдали пачки одиночных Р-волн и одиночные QRS-комплексы, свидетельствующие о нарушении проведения возбуждения в атриовентрикулярном узле.

Таким образом, гипертермия вызывает изменения в работе сердца, связанные с влиянием на процессы генерации и проведения возбуждения в миокарде, что может быть причиной остановки сердца и смерти животных при перегреве. Вегетативная нервная система противодействует этим изменениям и увеличивает толерантность сердца рыб к высоким температурам.

ДОЗА-ЗАВИСИМЫЙ ЭФФЕКТ ДОФАМИНА НА СОКРАТИМОСТЬ МИОКАРДА ПРИ НЕСЕЛЕКТИВНОЙ БЛОКАДЕ α -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ

Хабибрахманов И.И., Билалова Г.А., Ситдилов Ф.Г.,
Дикопольская Н.Б.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Введенный внутривенно дофамин оказывает уникальное действие на сердечно-сосудистую систему. В малых дозах оказывает отрицательное хронотропное действие расширяет кровеносные сосуды, а в больших вызывает положительный хронотропный эффект и сужает сосуды, повышает артериальное давление (Amenta F., et al., 1993). Действие дофамина на сердце в основном опосредуется как адренергическими, так и дофаминовыми рецепторами. Дофамин оказывает дозозависимое влияние на α - и β -адренорецепторы. Так, в дозе 5 мкг/кг/мин проявляет себя как агонист α -адренорецепторов, а в дозе 2–5 мкг/кг/мин влияет на

β -адренорецепторы. При более низких концентрациях может оказывать прямое воздействие на дофаминергические рецепторы. Проведены исследования *in vitro* по изучению влияния дофамина в концентрациях 10^{-9} – 10^{-5} М на силу сокращения изолированных полосок миокарда предсердий и желудочков крыс 56-, 70- и 100-суточного возраста при неселективной блокаде α -адренорецепторов фентоламином. Изометрическое сокращение полосок миокарда предсердий и желудочков регистрировали на установке «Power Lab». Все эксперименты проводили с соблюдением биоэтических правил. При блокаде α -адренорецепторов дофамин в дозе 10^{-5} М вызывает увеличение сократимости миокарда предсердий крыс 56-, 70- и 100-суточного возраста. На фоне блокады α -адренорецепторов у 56-суточных крыс сократимость миокарда желудочков увеличивается, а у 70- и 100-суточных наоборот уменьшается. Дофамин в концентрациях 10^{-6} – 10^{-8} М приводит к уменьшению силы сокращения полосок миокарда как предсердий, так и желудочков крыс всех исследованных возрастов. Дофамин в концентрации 10^{-9} М повышает сократимость миокарда предсердий и желудочков у 57- и 70-суточных крыс. У 100-суточных животных при данной концентрации происходит достоверное снижение силы сократимости миокарда как предсердий, так и желудочков. Следовательно неселективная блокада α -адренорецепторов фентоламином изменяет влияние дофаминергической регуляции сердца при сформированной симпатической иннервации.

ВЛИЯНИЕ МЕТОКСАМИНА НА ИНОТРОПИЮ МИОКАРДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СИМПАТИЧЕСКОЙ ИННЕРВАЦИИ СЕРДЦА КРЫС

Хабибрахманов И.И., Зиятдинова Н.И., Зефиров Т.Л.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Адренорецепторы (АР) являются посредниками биологических эффектов симпатической нервной системы. Известно, что $\alpha 1$ -АР участвуют в регуляции кровообращения, вызывая сужение просвета основных артерий. В самом сердце $\alpha 1A$ - и $\alpha 1B$ -подтипы адренорецепторов наиболее плотно представлены в миокарде, тогда как $\alpha 1D$ -АР в основном расположены в коронарных арте-