

Диапазон изучаемых концентраций вещества 10^{-9} - 10^{-5} М. Изопротеренол в концентрации 10^{-9} М у 70% изучаемых полосок миокарда предсердий уменьшал силу сокращения и у 30% - увеличивал. В желудочках изопротеренол в 80% уменьшал и в 20% увеличивал силу сокращения полосок миокарда. Концентрация изопротеренола 10^{-7} М увеличивала силу сокращения полосок миокарда предсердий и желудочков. Концентрация изопротеренола 10^{-7} М в 30% исследуемых предсердий увеличивала и в 70% уменьшала силу сокращения. В желудочках незначительно уменьшала силу сокращения. Изопротеренол в концентрации 10^{-6} М не изменял силу сокращения миокарда предсердий и желудочков. Концентрация изопротеренола 10^{-5} М в предсердиях увеличивала силу сокращения в 90%, в желудочках в 20% и в 80% уменьшала.

Изопротеренол в диапазоне изученных концентраций не вызывал достоверных изменений в силе сокращения миокарда предсердий и желудочков взрослых крыс.

ДОЗАЗАВИСИМЫЙ ЭФФЕКТ ФЕНИЛЭФРИНА НА СОКРАТИМОСТЬ МИОКАРДА СЕРДЦА ВЗРОСЛЫХ КРЫС

*Хисамиева Л.И., Хабибрахманов И.И., Сергеева А.М.,
Зиятдинова Н.И., Зефиоров Т.Л.*

Казанский (Приволжский) федеральный университет
zefirovtl@mail.ru

Симпатические влияния на сердце реализуются через воздействие катехоламинов (КА) на различные адренорецепторы клеток сердца. Адренорецепторы присутствуют во всех органах и тканях. Они участвуют в регуляции обмена веществ, секреции, артериального давления, мышечного сокращения. В настоящее время различают α - и β -адренорецепторы, детально изучены их структуры и функции. Выявлены G-белки и системы вторичных посредников, которые модулируются при взаимодействии КА с адренорецепторами. Следует отметить, что функциональное значение β -адренорецепторов в сердце изучено гораздо лучше. Роль α -адренорецепторов, наличие которых также показано в сердце, до сих пор остается объектом дискуссий.

Целью нашего исследования является изучение дозозависимого эффекта фенилэфрина (ФЭ) на сократительную активность миокарда взрослых крыс.

Инотропную реакцию сердца крыс определяли на установке POWER LAB (AD Instruments Австралия), датчиком силы MLT 050/D (AD Instruments Австралия). Обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Chart 5.

Изучаемый диапазон концентраций фенилэфрина (ФЭ) 10^{-9} - 10^{-5} М показал изменения в силе сокращения миокарда предсердий и желудочков взрослых крыс. ФЭ в концентрации 10^{-9} М в предсердиях у 70% исследуемых животных дал незначительный отрицательный инотропный эффект и 10% - положительный. В желудочках ФЭ уменьшил силу сокращения миокарда у 80% исследуемых животных и у - 20% увеличил. Добавление ФЭ в предсердия в концентрации 10^{-8} М у 90% животных дал отрицательный инотропный эффект и 10% положительный. В желудочках сила сокращения незначительно увеличилась у всех исследуемых животных. ФЭ в концентрации 10^{-7} М достоверно увеличил силу сокращения миокарда желудочков на 13% ($p < 0,05$), а в предсердиях сила сокращения незначительно уменьшалась. Добавление ФЭ в предсердия в концентрации 10^{-6} М увеличивала силу сокращения миокарда, но увеличение было незначительным. В желудочках исследуемая концентрация вещества уменьшала силу сокращения. ФЭ добавленный в концентрации 10^{-5} М в ванночку с рабочим раствором уменьшал силу сокращения миокарда предсердий. В желудочках исследуемая концентрация у 75% исследуемых животных увеличивала силу сокращения миокарда и у 25% - уменьшала.

ФЭ вызывает достоверные изменения в силе сокращения миокарда и желудочков в концентрации 10^{-7} М, в предсердиях все изученные концентрации ФЭ достоверных изменений не вызывали.