

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ранее нами обнаружено, что низкие дозы дофаминна (10^{-9} M) во всех исследованных возрастах крыс вызывают положительные инотропные эффекты, высокие дозы (10^{-8} M- 10^{-5} M) - отрицательные инотропные эффекты (1).

У 21-дневных крысят на фоне фентоламина дофамин в концентрациях 10^{-9} M, 10^{-8} M, 10^{-7} M не оказывал существенного влияния на сократимость миокарда предсердий и желудочков. В концентрации 10^{-6} M дофамин на фоне фентоламина усиливал сократимость миокарда предсердий на 28,6% ($p < 0.05$). В концентрации 10^{-5} M дофамин на фоне фентоламина увеличивал силу сокращений как предсердий на 23,08% ($p < 0.05$), так и желудочков с $0,293 \pm 0,042$ до $0,330 \pm 0,050$ г на 12,62% ($p < 0.05$) у 21-дневных крысят.

У 42-дневных животных дофамин в концентрациях 10^{-9} M, 10^{-8} M, 10^{-7} M вызывал уменьшение силы сокращений поперек миокарда предсердий и желудочков на фоне фентоламина. Наиболее выраженная отрицательная реакция была зафиксирована при концентрации дофаминна 10^{-6} M. В данной концентрации дофамин на фоне неселективной блокады α -адренорецепторов уменьшал силу сокращения миокарда предсердий на 28% ($p < 0.05$), а миокарда желудочков на 17% ($p < 0.05$). В более высоких концентрациях дофамин на фоне фентоламина, напротив, увеличивал силу сокращения миокарда. Так в концентрации 10^{-5} M сила сокращения миокарда желудочков возрастала на 15% ($p < 0.05$).

Следовательно, неселективная блокада α -адренорецепторов фентоламином приводит к изменению влияния дофаминна в различных концентрациях на сократимость миокарда предсердий и желудочков крыс 42-дневного возраста. Низкие концентрации дофаминна (10^{-9} M) на фоне фентоламина снижают силу сокращений миокарда, а высокие (10^{-5} M) вызывают увеличение силы сокращения миокарда. Необходимо отметить, что у крысят 21-дневного возраста без сфор-

мированной системой симпатической регуляции сердца подобных изменений не наблюдалось.

Полученные результаты позволяют сделать заключение о том, что неселективная блокада α -адренорецепторов фентоламином кардинально изменяет влияние дофаминергической регуляции сердца, но только при достаточном высоком уровне симпатической иннервации.

Литература

1. Вилгалова Г.А., Казанчикова Л.М., Зефиров Т.Д., Ситгилов Ф.Г. Инотропное действие дофаминна на сердце крыс в постнатальном онтогенезе // Бюл. экпер. биол. и медицины. 2013. Том 156. N 8. - С. 136-139.
2. Savalotti S., Nutt F., Vitzone R., Mancoske M. // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. 2002. Vol. 29. N 5-6. P. 412-418.
3. Wegener K., Kimpfer W. // Acta Anat. (Basel). 1994. Vol. 151. N 2. P. 112-119.

А.М.Головачев, Р.Г. Виктемирова, Н.И.Зигтдинова,

Т.Д.Зефиров

Казанский (Приволжский) федеральный университет

ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

В средствах массовой информации регулярно появляются сообщения о случаях летального исхода спортсмена во время матча, либо тренировочного процесса (2). При этом это касается как профессионалов, так и занимающихся на любительском уровне. Эти случаи имеют место, несмотря на то, что спортсмены регулярно проходят медицин-