

Севрукевич В. В., Чайковская А. М., Бородин Д. И.
**ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ
МЕТОДИК ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ МИОКАРДА У КРЫС**
Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Висмонт Ф. И.
Кафедра патологической физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В настоящее время в Республике Беларусь ишемическая болезнь сердца (ИБС) является основной причиной смертности среди населения. Принимая во внимание большую частоту летальности, а также долгий период реабилитации пациентов с инфарктом миокарда, ИБС становится не столько не медицинской проблемой, сколько проблемой государственного масштаба. Ввиду этого, поиски эффективных методов минимализации ишемического повреждения миокарда остаются одной из самых приоритетных задач современной медицины. Объектом повышенного внимания мировых ученых в области клинической и экспериментальной кардиологии являются противоишемические эффекты дистантного ишемического preconditionирования (ДИПК) и дистантного ишемического postconditionирования (ДИПостК), которое воспроизводится путем ишемии конечностей, осуществляемой до и после периода острой ишемии миокарда соответственно. В настоящей работе автором была рассмотрена кардиопротекторная эффективность сочетанного применения ДИПреК и ДиПостК с помощью ишемии/реперфузии миокарда у крыс.

Цель: оценить кардиопротекторную эффективность сочетанного применения дистантного ишемического пре- и postconditionирования с помощью индуцированной ишемией/реперфузией миокарда у молодых крыс самцов.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 38 белых крысах-самцах, массой 250 ± 20 г, возрастом – 4 ± 1 мес. Животные были разделены на 4 группы: Контроль ($n=8$), ДиПреК ($n=12$), ДиПостК ($n=10$), ДИПреК+ДиПостК ($n=8$). Для наркотизации животных интраперитонеально вводился тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг. Крыс переводили на искусственное дыхание при помощи аппарата ИВЛ. Вскрытие грудной клетки проводили в IV межреберном промежутке. Выполнялась 30-мин. окклюзия левой коронарной артерии с последующей 120-мин. реперфузией. Животные групп ДИПреК и ДиПостК дополнительно подвергались воздействию 15-мин. окклюзии обеих бедренных артерий за 25 мин и через 10 мин после 30-мин. периода острого инфаркта миокарда соответственно. В ходе экспериментов регистрировалась ЭКГ во III стандартных отведениях. Зону риска определяли введением в левую общую яремную вену 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии. Затем сердце извлекали из грудной клетки и отделяли левый желудочек, который замораживали и разрезали на 6 поперечных срезов. Для идентификации зоны некроза срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин при температуре 37°C , после чего их инкубировали 8 ч в 10% р-ре формалина и сканировали. Жизнеспособный миокард окрашивался в кирпично-красный цвет, а некротизированная ткань была белесой. Размеры зоны риска и зоны некроза определяли в программе Adobe Photoshop 13. Статистическая значимость различий оценивалась при помощи теста множественных сравнений Данна и дисперсионного анализа ANOVA. Данные представлены в виде $M \pm m$. Значения $p < 0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка были следующими: в группе Контроль – $41 \pm 2\%$, ДИПреК – $19 \pm 1\%$, ДиПостК – $18,3 \pm 3\%$, ДИПреК+ДиПостК – $28,3 \pm 2\%$ ($p < 0,01$).

Выводы. Как ДИПреК, так и ДиПостК обладают выраженным кардиопротекторным эффектом в период острой ишемии миокарда. Комбинированное применение ДИПреК и ДиПостК не вызывало потенцирования кардиопротекторного эффекта, что позволяет отнести данную комбинацию методик кондиционирования к неэффективным.