дено понижение ИФАСС на 15,8 %. Выяснено, что примененная коррекция сопровождалась ростом учитываемого индекса лишь на 3,3 %.

Таким образом, применение ферроглюкина в незначительной мере в сроки наблюдения повышает у новорожденных телят с дефицитом железа противосвертывающую и фибринолитическую активность сосудистой стенки.

ВЛИЯНИЕ ЦЕРЕБРОЛИЗИНА НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ КРЫС ПРИ СТРОФАНТИНОВОЙ ТАХИАРИТМИИ

Оганова Г.М., Ивашев М.Н., Масликова Г.В.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Церебролизин, как и другие препараты, содержащие аминокислоты и низкомолекулярные белки обладают широким спектром биологического действия [2, 4, 5, 6, 8]. Учитывая выявленный защитный эффект церебролизина при адреналиновой и аконитиновой тахиаритмиях [3, 11] провели испытания на модели строфантиновой тахиаритмии.

Цель исследования. Изучение эффекта церебролизина на выживаемость белых крыс при строфантиновой модели тахиаритмии.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на наркотизированных белых крысах, массой 230–250 г [9]. Аритмию вызывали внутривенным (в ярёмную вену) введением раствора строфантина в дозе 0,5 мг/кг. Электрокардиограмму регистрировали во II стандартном отведении. За критерий кардиопротективного и антиаритмического эффектов принимали время жизни белых крыс и количество экстрасистол после курсового введения (14 дней) церебролизина (1,0 мл/кг) и препарата сравнения этацизина (1,0 мг/кг) с последующим введением аритмогенного агента. Результаты исследования обрабатывали современными методами статистики [1, 7, 10].

Результаты исследования и их обсуждение. Церебролизин при профилактическом курсовом введении в дозе 1,0 мл/кг в течение 14 дней достоверно увеличивает время до полной остановки сердца животных. Исследования на строфантиновой модели тахиаритмий показали, что в контроле (введение аритмогенного соединения строфантина в дозе 500 мкг/кг) среднее время жизни животных составило 28,3 ± 2,7 секунды (в большинстве опытов фибрилляция желудочков, приводящая к летальному исходу, возникала на 21–25 секунде).

Препарат церебролизин при курсовом назначении в течение 14 дней, в дозе 1 мл/кг достоверно увеличивал время жизни животных на 68,5 %, этацизин на 47,2 % по сравнению с контролем.

Выводы. На строфантиновой модели аритмии церебролизин при профилактическом курсовом введении в течение 14 дней достоверно увеличивает время до полной остановки сердца (время выживания животных) по сравнению с контрольной группой и препаратом сравнения этацизином.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н.Ивашев [и др.] //Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч.2. – С. 441–444.

2. Влияние ГАМК и пирацетама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.

3. Влияние церебролизина на выживаемость крыс при аконитиновой тахиаритмии / Г.М. Оганова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований нологии. – 2012. – № 11. –С. 13–14.

4. Влияние кортексина на выживаемость крыс при адреналиновой тахиаритмии / Г.М. Оганова [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 46.

5. Влияние кортексина на выживаемость крыс при аконитиновой тахиаритмии / Г.М. Оганова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 114.

6. Изучение эффектов некоторых аминокислот при гипоксической гипоксии / К.Т. Сампиева [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – № 4. – С. 122–123.

7ж Исследование роли нейро – гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.

8. Масликова Г.В. Роль селена и его соединений в терапии цереброваскулярных заболеваний / Г.В. Масликова, М.Н. Ивашев // Биомедицина. – 2010. – № 3. – С. 94–96.

9. Возможность применения ветеринарного препарата в экспериментальной фармакологии / И.А. Савенко [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5. – Ч.2. – С. 422–425.

10. Характеристика репаративно-адаптивной активности жирных растительных масел в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 9. – С. 10–11.

11. Эффекты церебролизина при адреналиновой тахиаритмии у крыс / Г.М. Оганова [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 29.

ТКАНЕВОЙ СОСТАВ ОСНОВНЫХ ОТДЕЛОВ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ И ПРИУЗЛОВОГО РАБОЧЕГО МИОКАРДА В СЕРДЦЕ ИНТАКТНОЙ КРЫСЫ. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Павлович Е.Р.

ИЭК РКНПК;
МБФ РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва,
e-mail: erp114@mail.ru

Материал различных областей сердца от интактных половозрелых крыс-самцов забирался после перфузии животных альдегидным фиксатором и дофиксации четырехокисью осмия (Павлович, 1998). Осуществляли прицельное взятие материала и ориентированную заливку в эпоксидные смолы для последующей световой и электронной микроскопии согласно описанию (Павлович, 2006). Прицельно затачивали блоки на проводящий или рабочий мио-

кард после просмотра полутонких срезов, окрашенных толуидиновым синим. Резали образцы на ультратоме для электронной микроскопии. Получали электронные микрофотографии при разных увеличениях микроскопа (от 1600 до 30000) для качественного и количественного анализа. Используя морфометрические методы оценки тканевого состава проводящего миокарда в сердцах интактных крыс, сравнили строение синусного и атриовентрикулярного узлов, пучка Гиса и его ножек, а также субэндокардиальных волокон Пуркинье в папиллярных мышцах с приузловым рабочим миокардом. На негативах при небольших увеличениях электронного микроскопа (в 2500 раз) точечным методом оценили содержание мышечных волокон, соединительной ткани, сосудов и нервных волокон. Показали, что преобладающим компонентом приузлового рабочего миокарда были мышечные волокна, а в большинстве узлов проводящей системы сердца – соединительнотканные элементы. Рабочий миокард лучше кровоснабжался, чем проводящий, а проводящий – лучше иннервировался, чем приузловой рабочий. Исключение составляла левая ножка ПГ, где плотность проводящих волокон была даже больше, чем рабочих волокон в межжелудочковой перегородке. Подобный количественный подход позволяет во первых верифицировать проводящий миокард при его поиске среди рабочего в норме и при экспериментальной патологии сердца (Павлович и другие, 1999, 2000). Во вторых, обеспечивает идентификацию мышечного компонента и последующую оценку его внутриклеточных компонентов (процентное отношение миофибрилл, митохондрий, ядра, саркоплазматического ретикулюма, лизосом, гликогена и “пустой” цитоплазмы) в проводящих и рабочих миоцитах. В третьих, позволяет сравнивать компоненты соединительной ткани (эластические и коллагеновые волокна, клетки и матрикс) в проводящем и рабочем миокарде разных участков сердца животных. В четвертых, позволяет оценивать плотность микроциркуляторного русла в проводящем и рабочем миокарде. В пятых, позволяет сравнивать характер иннервации проводящих и рабочих миоцитов, а также элементов микроциркуляторного русла проводящего и рабочего маиокарда. Кроме того, подобный подход позволяет проводить межвидовые сравнения в синоаурикулярной и атриовентрикулярной областях сердца, а также в палиллярных мышцах интактных животных и у людей при разной патологии, разном возрасте и разной степени гипертрофии миокарда (Павлович, 2009–2012). В наконец в дальнейшем, это сможет привести к идентификации еще не изученных участков проводящей системы сердца в левом предсердии, ушках органа и свободной стенке левого и правого желудочков.

ВЛИЯНИЕ ФЕНОТРОПИЛА НА УРОВЕНЬ ИЛ-1В

[1]Самотруева М.А., [1]Цибизова А.А., [2]Тюренков И.Н.

[1]ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань;
[2]ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград,
e-mail: ms1506@mail.ru

Работами последних лет показана важная роль центральных нейромедиаторных систем, в частности ГАМК-ергической, в регуляции функционирования иммунной системы. Одним из ключевых факторов нейроиммунных взаимодействий является интерелейкин-1β (ИЛ-1β). В настоящей работе проведена оценка влияния известного аналога ГАМК – фенотропила– на уровень ИЛ-1β при экспериментальной патологии иммунной системы.

Исследование проводили на 48 половозрелых крысах-самцах линии Wistar.Эксперименты проводили в 2 серии, моделируя иммунодепрессию (циклофосфамид (ЦФА), однократно внутрибрюшинно в дозе 150 мг/кг) и иммунный стресс (липополисахарид *Pseudomonasaeruginosa* (ЛПС), однократно внутрибрюшинно в дозе 100 мкг/кг). Животные были разделены на группы ($n = 8$): 1-я (контроль 1) – интактные особи, 2-я (контроль 2) – особи с иммунопатологией и 3-я (опыт) – крысы, получавшие на фоне ЦФА или ЛПС фенотропил (внутрибрюшинно в дозе 25 мг/кг, в течение 5 дней, начиная за 3 дня до введения индукторов иммунопатологии). Уровень ИЛ-1β тестировали твердофазным иммуноферментным методом с использованием набора фирмы «BenderMedsystems». При статистической обработке результатов использовали параметрический метод с определением t-критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони. Значимость различий в группах сравнения оценивали при уровне значимости $p < 0,05$.

Анализ результатов показал, что в сыворотке животных на фоне введения ЦФАпо сравнению с группой интактных животных происходило снижение концентрации ИЛ-1β более чем в 2 раза, в то время как под воздействием ЛПС, наоборот, наблюдалось сопоставимое увеличение данного показателя. Оценивая влияние фенотропила на уровень ИЛ-1β было выявлено, что в опытных группах животных, препарат способствовал восстановлению концентрации изучаемого иммуномедиатора, что позволяет предположить наличие у фенотропила нейроиммуномодулирующих свойств, реализуемых, возможно, через цитокиновую регуляцию.