ЭФФЕКТЫ ФЕРУЛОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ АКОНИТИНОВОЙ ТАХИАРИТМИИ У ЖИВОТНЫХ

Ивашев М.Н., Чуклин Р.Е., Масликова Г.В.

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

Лекарственные соединения растительного происхождения широко применяются при патологии различного происхождения [1, 5]. Оксикоричные кислоты, которые содержатся в различных растительных объектах в последнее время интенсивно изучаются в экспериментальной фармакологии. Одна из них – феруловая кислота обладает широким спектром биологического действия, что явилось предметом для изучения ее антиаритмического эффекта [4, 6, 8, 9, 10].

Цель исследования. Изучение влияния феруловой кислоты на выживаемость белых крыс и системную гемодинамику при аконитиновой модели тахиаритмии.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на наркотизированных белых крысах, массой 230–250 г. Аритмию вызывали внутривенным (в ярёмную вену) введением раствора аконитина в дозе 40–50 мкг/кг. Электрокардиограмму регистрировали во II стандартном отведении. За критерий кардиопротективного и антиаритмического эффектов принимали время жизни и процентное уменьшение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и количества экстрасистолий после профилактического введения кофейной кислоты (100мг/кг) и препаратов сравнения (лидокаин, этацизин, верапамил) с последующим введением аритмогенного агента [2, 3, 7].

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования на аконитиновой модели тахиаритмии показали, что в контроле среднее время жизни животных составило 13,1 ± 2,4 секунды (в большинстве опытов фибрилляция желудочков, приводящая к летальному исходу, возникала на 9–10 секунде). Феруловая кислота при курсовом назначении в течение 14 дней достоверно увеличивала время жизни животных на 138%, лидокаин на 185%, этацизин на 87%, верапамил на 84% по сравнению с контролем, при этом понижалось ЧСС и количество экстрасистол на 38–46%. Учитывая то, что лидокаин применяется в основном при желудочковых тахиаритмиях, а этацизин и верапамил при предсердных тахиаритмиях можно предположить, что феруловая кислота может оказывать антиаритмическое действие, как при предсердных, так и при желудочковых тахиаритмиях.

Выводы. Феруловая кислота обладает антиаритмическим действием при моделировании аконитиновой тахиаритмии и существенно увеличивает время жизни животных.

Список литературы

1. Фармакологическая активность новых веществ и препаратов в эксперименте / А.В. Арльт, А.В. Сергиенко, Г.В. Масликова, И.А. Савенко, М.Н. Ивашев // International Journal on Immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 2009. – Т. 11. – № 1. – С. 142–142.

2. 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.

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

4. Эффекты феруловой кислоты при адреналиновой тахиаритмии у животных / М. Н. Ивашев, Р.Е. Чуклин, Г.В. Масликова, А.А. Круглая // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 11. – С. 18–19.

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

6. Назарова Л.Е. Влияние кислоты феруловой на систему крови у облученных крыс/ Л.Е. Назарова, И.Л. Абисалова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2006. – № 2. – С. 325–326.

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

8. Чуклин Р.Е. Влияние кофейной кислоты на системную гемодинамику / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. – 2009. – № 6. – С. 307–308.

9. Чуклин Р.Е. Изучение эффектов некоторых аминокислот при гипоксической гипоксии / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев, Г.М. Оганова // Биомедицина. – 2010. – № 4. – С. 122–123.

10. Чуклин Р.Е. Влияние кофейной кислоты на сердечный ритм / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. –2010. – № 6. – С. 71–72.

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО РОСТА ДРОЖЖЕВЫХ КЛЕТОК РОДА SACCHAROMYCES В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Магзанова Д.К., Земков Г.В.

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, e-mail: dmagzanova@ mail.ru

Современная биотехнология использует широкий спектр микроорганизмов как источников получения ценных продуктов, необходимых в хозяйственной деятельности и жизни человека [2; 10; 11]. Еще большее разнообразие продуктов стало возможным производить на основе клеточной и генной инженерии [5]. Не прекращаются поисковые исследования по таким направлениям как культивирование новых и модификация уже используемых микроорганизмов, а также разработка различных по составу питательных сред [6]. Широкий интерес приобрели исследования по культивированию традиционных дрожжевых клеток [3; 4; 8]. Все большие масштабы приобретают способы биохимической трансформации сложных соединений с целью получения препаратов, обладающих терапевтической эффективностью против различных заболеваний. Например, выявлены штаммы из актиномицетов рода Saccharothrix eryophilis