

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ АНТИФИБРИЛЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ МЕДИКАМЕНТОВ

А.И.Смайлис, В.К.Гасюнас, Г.В.Гасюнене

НИИ физиологии и патологии сердечно-сосудистой системы
им. З.И.Янушкявичюса, Каунас

Оценку антифибрилляционного действия медикаментов производили по изменениям порогов фибрилляции. Существуют различные методы вызывания фибрилляции с помощью раздражающих электрических импульсов.

Нами разработан оригинальный программируемый стимулятор, который обеспечивает возможность раздражения сердца импульсами, отвечающими требованиям всех основных методов оценки уязвимости. Среди методов нанесения одиночного импульса или серии импульсов в уязвимую фазу сердечного цикла, последовательной стимуляции R на T и плавного учащения сердечного ритма наиболее адекватным оказался последний. Всего выполнено 103 эксперимента на собаках и на изолированном сердце кролика. Пороги фибрилляции, измеренные методом плавного учащения ритма всего в 3-6 раз превышали напряжение порогового диастолического раздражения, в то время как пороги, измеренные с помощью других методов, превышали порог раздражения не менее, чем в 30 раз. Метод оказался безотказным и вследствие малых порогов фибрилляции малотравмирующим. Лидокаин повышал порог фибрилляции при дозе 1 мг/кг, хинидин - 5 мг/кг, новокаинамид - 15 мг/кг; по своему антифибрилляционному действию тримекаин не уступал лидокаину.

С помощью разработанного стимулятора можно измерять длительность рефрактерных периодов, максимальную частоту ритмовождения и др. Наряду с повышением порога фибрилляции исследованные антиаритмики (кроме изоптина) уменьшали предельную частоту ритмовождения.

С целью уменьшения трудоемкости и увеличения точности мы модифицировали метод последовательной стимуляции R на T - вместо одиночных импульсов, вызывающих ранние экстрасистолы и фибрилляцию, предложив применять серии импульсов. При этом отпадает необходимость частой корректировки расстановки импульсов в ходе эксперимента.

Разработанные методы и аппаратура могут найти применение не только при оценке антифибрилляционных свойств антиаритмиков, но и при исследовании аритмогенных факторов.