

В. В. ПЕКАРСКИЙ, А. Ф. КУТЕЛЕВ, А. К. БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ СЕРДЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИНЦИПА КАРДИОСИНХРОНИЗАЦИИ ДЛЯ УРЕЖЕНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Принцип кардиосинхронизации получил широкое распространение в медицине и используется как в экспериментальных исследованиях, так и в лечебных целях и клинической диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Этот же принцип положен в основу одного из четырех методов электрической стимуляции, используемых в последнее время для урежения частоты эффективных желудочковых сокращений, и называется синхронным, или спаренным.

Авторами создан малогабаритный универсальный электрокардиостимулятор (УЭКС-1) для управления ритмом сердца. Проведены острые и хронические эксперименты на 20 собаках и 15 кроликах с целью изучения параметров его работы и выявления возможных вариантов урежения сердечных сокращений при стимуляции предсердий и желудочков.

Как показали результаты исследования, степень замедления эффективных желудочковых сокращений зависит прежде всего от места раздражающих электродов и от того, в какой момент сердечного цикла наносится раздражение.

По данным нашего экспериментального исследования и изучения литературы можно утверждать, что электрическая стимуляция сердца с применением принципа кардиосинхронизации для урежения гемодинамически эффективной частоты сердечных сокращений имеет несомненное преимущество перед парной или тройной стимуляцией. Это преимущество мы усматриваем в следующем.

Во-первых, синхронная стимуляция позволяет, в зависимости от желания или показания, регулировать в нужных нам пределах степень замедления ритма сердца.

Во-вторых, в основу кардиосинхронизированной электростимуляции положен принцип биоуправления, так как снимаемые с человека или животного биопотенциалы сердца служат управляющим сигналом для электрокардиостимулятора, поэтому импульс постоянно наносится в определенную фазу сердечного цикла.

В-третьих, физиологическое влияние, действующее на частоту синусового узла, сохраняет контроль над желудочковой частотой, а предсердные сокращения сохраняют эффективную связь с желудочковыми сокращениями.

Томский медицинский
институт

Поступило 19. II 1970 г.

Վ. Վ. ՊԵԿԱՐՍԿԻ, Ա. Ֆ. ԿՈՒՏԵԼԵՎ, Ա. Կ. ԲԼԱԳՈՎԵՇԽԵՆՍԿԻ

ԿԱՐԴԻՈՍԻՆԽՐՈՆԻԶԱՑԻԱՅԻ ՍԿՋԲՈՒՆՔԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄՈՎ ՍՐՏԻ
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԽԹԱՆՈՒՄԸ ՍՐՏԻ ԿԾԿՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿ ԷՖՖԵԿԿՏԻՎ ՀՈՒՁԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակների կողմից մշակված է ունիվերսալ էլեկտրական խթանիչ, որը հնարավորություն է տալիս սիրտը խթանել ոչ սինխրոն եզակի, զույգ և եռակի զրգիռներով, ինչպես նաև եզակի զրգիռներով, որոնք սինխրոնիզացվում են կարդիոցիկլով:

V. V. PEKARSKY, A. F. KUTELEV, A. K. BLAGOVESHCHENSKY

ELECTRIC STIMULATION OF THE HEART WITH AN APPLICATION
OF THE PRINCIPLE OF CARDIOSYNCHRONIZATION FOR
DECELERATING THE HEMODYNAMICALLY EFFICIENT
FREQUENCY OF HEART CONTRACTIONS

S u m m a r y

The authors have devised a universal electrocardiostimulator that makes it possible to stimulate the heart by non-synchronous single, double and triple im pulses in addition to single impulses synchronising with the cardiac cycle.