

При относительно кратковременных, но мощных работах, после которых, как правило, отмечается высокий уровень молочной кислоты, тренировка сказывается в понижении содержания молочной кислоты лишь в том случае, если количество работы сохраняется постоянным. Если же работа каждый раз совершается с предельной длительностью и тренировка сказывается в том, что эта длительность увеличивается, то и содержание молочной кислоты после работы возрастает.

Иная картина обнаруживается при тренировке в более длительных работах. Так, например, в начале тренировки (работа на велотрабе) испытуемый смог работать 25 минут 50 секунд. Работа закончилась при 124 мг% молочной кислоты. После 4 экспериментов испытуемый смог увеличить длительность работы уже до 1 часа 20 минут 06 секунд. Наибольший подъем молочной кислоты на 11-й минуте от начала работы составлял 114 мг%, после чего уровень молочной кислоты начал снижаться, дойдя уже на 78-й минуте работы до исходных величин. К концу тренировки испытуемый работал уже 2 часа 39 минут. Наибольший подъем на 6-й минуте от начала работы составлял 32 мг%; падение до исходного уровня произошло на 21-й минуте от начала работы.

Следовательно, развитие тренированности к совершению длительной работы характеризуется меньшим накоплением продуктов распада и более успешным их устранением по ходу самой работы.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В СОСТОЯНИИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ, ПОСРЕДСТВОМ КОНДЕНСАТОРНОГО РАЗРЯДА

Н. Л. Гурвич

Научно-исследовательский институт физиологии (дир. — акад. Л. С. Штерн)
Академии наук СССР

Предыдущими исследованиями (Н. Л. Гурвич, Г. С. Юньев) была доказана возможность восстановления конденсаторным разрядом нормальной деятельности сердца, находящегося в состоянии фибрилляции, вызванной воздействием синусоидального тока или некоторых сердечных ядов (хлороформа, адреналина и хлористого калия). Восстановление сердечной деятельности сильным конденсаторным разрядом (так же как и синусоидальным током высокого напряжения) возможно лишь при сравнительно раннем (до 1 минуты) воздействии на фибриллирующее сердце.

Л. С. Штерн предложила нам исследовать возможность восстановления сердечной деятельности в более поздние сроки фибрилляции путем предварительного массажа сердца через стенки грудной клетки.

1. Опыты производились на собаках, фибрилляция сердца у которых вызывалась или пропусканием через грудную клетку синусоидального тока (силой от 100 мА), или же внутривенным введением хлористого калия, причем предварительно кровяное давление было повышено адреналином. Через 1—2 минуты после появления фибрилляций (зарегистрированных внезапным падением кровяного давления) производился массаж сердца путем ритмических сдавливаний грудной клетки. На 10—12-й минуте фибрилляции через электроды, приложенные к грудной клетке, пропускался конденсаторный разряд (напряжение — 2 000 V, емкость 7—10 мF), в результате чего нормальная деятельность сердца восстанавливалась или тут же, или после дополнительного кратковременного массажа. В единичных случаях сердеч-

ная деятельность возобновлялась в результате разрядов, произведенных через 15 минут после начала фибрилляций. Однако хорошие результаты с длительным выживанием наблюдались лишь после фибрилляций, продолжавшихся не более 12 минут.

2. Нами также было предпринято изучение количественной зависимости минимального напряжения и емкости конденсаторных разрядов, способных прекратить фибрилляции сердца. Исследование емкости от 0,5 до 60 мF показало, что при разрядах конденсаторов малой емкости фибрилляции прекращаются лишь при более высоких напряжениях. С увеличением емкости свыше 20—25 мF величина напряжения, необходимая для прекращения фибрилляций, становится более или менее постоянной. Кривая зависимости напряжения и емкости конденсаторов при разрядах, пригодных для прекращения фибрилляций, напоминает экспоненциальную кривую.

3. Мы также применяли для восстановления нормальной деятельности фибриллирующего сердца видоизмененную форму конденсаторного разряда (путем включения в цепь самоиндукции). В ряде опытов нами было отмечено, что конденсаторные разряды, вызванные путем самоиндукции, оказались способными восстановить нормальную сердечную деятельность в более поздние сроки (через 1½ минуты), чем разряды, произведенные при отсутствии самоиндукции. Интересно отметить, что разряды конденсаторов недостаточной для прекращения фибрилляций емкости при разряде через самоиндукцию соответствующей величины могут восстановить нормальную сердечную деятельность, что указывает на значение фактора времени конденсаторного разряда.

Наряду с конденсаторными разрядами мы испытали также возможность прекращения фибрилляций сильными одиночными индукционными раздражениями (полученными от мощных трансформаторов).

ЭЛЕКТРОТОНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АККОМОДАЦИИ

В. А. Д а в и д о в

Лаборатория общей и сравнительной физиологии им. Самойлова (зав. — проф. И. Л. Кан) Московского ордена Ленина государственного университета

В задачи настоящей работы входило:

- 1) сопоставить изученное другими авторами влияние ионов на аккомодацию с соответствующим влиянием электротона;
- 2) учитывая роль колебаний поляризационных токов и изменений аккомодации при возникновении ритмических разрядов в центральных нервных образованиях, выяснить характер возможных взаимоотношений между первыми двумя факторами;
- 3) изучить изменения аккомодации в результате длительной поляризации и сопоставить их с соответствующими изменениями реобазы;
- 4) учитывая вероятное значение периелектротона как субординирующего фактора и как фактора, играющего роль в координации, выяснить влияние периелектротона на аккомодацию.

Методика

Эксперименты проводились на седалищно-икроножных препаратах *Ranae temporariae*. Величина аккомодации определялась из отношения пороговых величин экспоненциально возрастающих токов различной крутизны к реобазе постоянного тока. Вычисления произ-