

л. С. Штерн, нами была поставлена настоящая работа для выяснения возможности восстановления сердечной деятельности конденсаторными разрядами, произведенными в более поздние стадии фибрилляции, — после предварительного массажа сердца через стенки грудной клетки.

Опыты ставили на собаках, фибрилляции сердца у которых вызывались синусоидальным током или интравенозным введением хлористого калия при предварительном повышении кровяного давления адреналином.

Массаж сердца начинался, обычно, через 1 мин. (в единичных случаях и через 2—2.5 мин.) после возникновения фибрилляции и производился путем ритмических сдавливаний грудной клетки, чем одновременно достигалась и некоторая вентиляция легких.

Конденсаторный разряд (7.5—11 мФ; 2000—3000 V в зависимости от размера животного) производился на 9—12-й мин. после начала фибрилляции. Автоматия сердца возобновлялась иногда непосредственно вслед за произведенным разрядом, иногда — лишь после дополнительно проведенного кратковременного массажа.

Из всего числа опытов (около 40), проведенных на здоровых, также и взятых после других экспериментов, собаках, оживление удавалось в 19 опытах, из них в 6 случаях (из 11) фибрилляции вызывались химическими агентами.

В единичных случаях нормальная сердечная деятельность восстанавливалась в результате конденсаторных разрядов, произведенных на 15-й мин. (2 случая) и 19-й мин. (1 случай). Однако хорошие результаты с длительным выживанием наблюдались лишь после фибрилляций, продолжавшихся не свыше 12 мин.

Н. Л. Гурвич. Значение физической характеристики конденсаторного разряда в восстановлении нормальной деятельности фибриллирующего сердца. Prevost и Battelli (1899), применяя для прекращения фибрилляции синусоидальный ток высокого напряжения, наблюдали остановку желудочков в диастоле, за которой следовало возобновление нормальной пульсации.

Поскольку в этих опытах применялись длительные раздражения (до 1 сек.), мы решили выяснить характер восстановления нормальной деятельности фибриллирующего сердца при применении кратковременных сильных электрических раздражений.

1. В 20 опытах (на собаках и кошках) нами повторно измерялся интервал между произведенным сильным электрическим раздражением и моментом наступления первой систолы. В подавляющем числе опытов первая пульсовая волна появилась через 0.3—0.4 сек. после произведенного конденсаторного разряда или кратковременного (0.1 сек.) включения сильного синусоидального тока (большой интервал наблюдался лишь после чрезмерно сильных раздражений). Такое быстрое появление пульсовой волны исключает возможность предположения об остановке сердца в диастоле после прекращения фибрилляции. Визуальные наблюдения фибрилляции обнаженного сердца кошки также убедили нас, что в ряде случаев пульсация только что находившихся в состоянии фибрилляции желудочков начинается вслед за произведенным конденсаторным разрядом без предварительной паузы.

2. Исследование зависимости величины необходимого для прекращения фибрилляции напряжения от емкости конденсаторов показало, что напряжение, необходимое для прекращения фибрилляции;

находится в обратной зависимости от величины емкости конденсаторов. Кривая этой зависимости напоминает экспоненциальную кривую, которая становится параллельной абсциссе при разрядах конденсаторов с емкостью свыше 25 мФ, продолжительностью свыше 3с.

Таким образом возможно предположить, что решающим фактором в прекращении фибрилляции является возбуждающее действие (сильного) электрического раздражения. Однако нужно думать, что необходимое для этой цели напряжение может повредить сердечную мышцу. Поэтому мы решили испытать действие разряда при включении в цепь самоиндукции для устранения наиболее высоковольтной части разряда. Исследования показали, что в части опытов (18 из 35) возобновление автоматии при применении самоиндукции было возможно в более поздние сроки, чем при разрядах, произведенных в отсутствии самоиндукции. Интересно отметить, что разряды конденсаторов с емкостью, недостаточной для прекращения фибрилляции, могут восстановить сердечную деятельность, если разряд произведен через самоиндукцию.

В. В. Ефимов, Э. С. Локшина и Л. Б. Утевская. Ритм сна и бодрствования нормальных и гипофизэктомированных собак при действии света и увч (ультравысокой частоты). На основании положений химической теории сна акад. Л. С. Штерн поставлены работы по изучению ритма сна и бодрствования у собак под давлением электрического света и увч. Параллельно с записью движений и состояния покоя животного производилось исследование биологических и физико-химических свойств спинномозговой жидкости; артериальной и оттекающей от мозга крови животных. Действие света вызывало увеличение времени бодрствования и усиление симпатикомиметического эффекта в спинномозговой жидкости и оттекающей от мозга крови.

В отношении физико-химических свойств наблюдалось незначительное повышение поверхностного натяжения, электропроводности и окислительно-восстановительного потенциала. По сравнению с действием света, облучение увч дало противоположные результаты. На биологических тест-объектах был получен парасимпатикомиметический эффект. Наблюдалось значительное снижение поверхностного натяжения спинномозговой жидкости. Время бодрствования у животных, после воздействия увч значительно сокращалось.

Исходя из имеющихся в литературе указаний, что световое раздражение действует через глаз на гипофиз, мы поставили опыты по изучению действия света и увч на собаках, лишенных гипофиза. Оказалось, что у таких животных действие света и облучение увч не вызывало никаких изменений. Сдвиги со стороны биологических и физико-химических свойств спинномозговой жидкости и крови были незначительными. Реакция гипофизэктомированного животного на различные влияния и раздражители зависит от времени удаления гипофиза.

Сравнение данных, полученных от действия света и увч на нормальных и гипофизэктомированных животных, позволяет построить рабочую гипотезу о роли гипофиза как регулятора ритма сна и бодрствования животного в зависимости от изменений окружающих условий (свет, увч, холод).

Л. Е. Каплан, М. М. Громаковская. Биологические свойства крови при введении некоторых вегетотропных веществ в боковые желудочки