

Таким образом фосфорнокислый калий, ацетилхолин и тироксин вызывают повышение газообмена животного, действуя на вегетативные центры; между тем адреналин усиливает окислительные процессы, действуя непосредственно на органы и ткани.

К. А. Герчикова. Биологическая активность метаболитов мозга. Целью данной работы было изучение химической природы активных веществ метаболитов мозга. Предварительные опыты показали, что метаболиты мозга, высушенные в аппарате Фаустгейма или в вакууме сохраняют свою биологическую активность в течение ряда месяцев. Активные вещества метаболитов мозга выделялись:

1. Последовательным экстрагированием обезвоженным ацетоном, спиртом и эфиром в аппарате Сокслета в течение 6—28 час. при температуре соответствующего растворителя. Активность этих фракций исследовалась на изолированном сердце кошки, лягушки и рефлексорной возбудимости (опыт Гольца). Полученные результаты показали, что ацетоновые, эфирные и спиртовые фракции метаболитов мозга во всех опытах оказывают отрицательно-инотропное действие и уменьшают коронарную циркуляцию. Действие на ритм непостоянно. Остаток, полученный после последовательной экстракции указанными экстрагентами, в большей части опытов дает положительно-инотропный эффект или же не оказывает никакого действия. Ацетоновая, эфирная и спиртовая фракции метаболитов мозга укорачивали продолжительность остановки сердца при рефлексорном раздражении. Остаток в большей части опытов удлиняет продолжительность остановки сердца лягушки. Атропин не снимает полностью парасимпатического эффекта. Ацетоновая и спиртовая фракции метаболитов мозга и остатка после экстракции эфиром дают четкое сокращение спинной мышцы пиявки. Остаток после ацетоновой и спиртовой экстракции, а также эфирная фракция сокращения спинной мышцы пиявки не вызывают.

2. Методом отгонки водяным паром удалось получить летучие активные вещества, которые вызывают на сердце лягушки парасимпатическое действие. Этот эффект не снимается атропином и не дает сокращения спинной мышцы пиявки. Химические свойства отгона летучих веществ позволяют высказать предположение о наличии в летучих веществах аминов. Остаток, полученный после отгона летучих веществ, дает на сердце лягушки симпатический эффект, который не снимается эрготамином.

3. Выделенные активные вещества метаболитов мозга последовательно спиртом различной концентрации 86°, 92° и абсолютным показали, что фракции, выделенные водным спиртом, оказывают на сердце лягушки парасимпатический эффект.

Полученные результаты приводят к выводу, что биологическая активность метаболитов мозга обуславливается не только ацетилхолином, а рядом других как симпатикомиметических, так и парасимпатикомиметических веществ.

Н. Л. Гурвич. Восстановление нормальной деятельности сердца, находящегося в состоянии длительной фибрилляции, посредством конденсаторного разряда. Предыдущими исследованиями (Н. Л. Гурвич, Г. С. Юньев) была доказана возможность восстановления нормальной деятельности фибриллирующего сердца посредством конденсаторных разрядов, произведенных через грудную клетку в течение первой минуты после начала фибрилляции. По предложению

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 В 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;