

В. П. Радушкевич, Б. И. Марфин, Т. П. Поздняков

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СИНХРОНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПУЛЬСА ПРИ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ СЕРДЦА

Кафедра госпитальной хирургии (зав.—засл. деятель науки проф. В. П. Радушкевич)
Воронежского медицинского института

Высокая эффективность электроимпульсной терапии мерцательной аритмии подтверждается многими отечественными и зарубежными исследователями. Однако вопрос профилактики грозного осложнения этого метода лечения — фибрилляции желудочков — все еще остается дискуссионным. Одни авторы (В. П. Радушкевич, Castellanos, Lown) считают обязательной синхронизацию электрического импульса, другие (А. А. Вишневский с соавт., А. Л. Сыркин с соавт., Б. М. Цукерман, З. И. Янушкевичус) ее отрицают. Так, в своей последней работе Б. М. Цукерман вновь пишет, что одиночный электрический импульс достаточно большой силы почти никогда не вызывает фибрилляции, даже при попадании раздражающих стимулов в раннимый период. Тем не менее, суммируя данные 15 лечебных учреждений нашей страны и результаты 152 собственных наблюдений, он сообщает о 57 случаях фибрилляции (1,2%) на 4342 процедуры с 8590 разрядами дефибриллятора. Известно, что каждый раз во время фибрилляции желудочков возникает реальная угроза для жизни больного, и 57 таких реальных угроз нельзя относить к несущественным (их исходы в работе не освещаются).

С января 1964 по декабрь 1970 г. в клинике госпитальной хирургии ВМИ электроимпульсная терапия была проведена 1120 больным с мерцательной аритмией — 305 после митральной комиссуротомии, 572 больным с различными ревматическими пороками, не подвергавшимися оперативной коррекции, 243 с атеросклеротическим и постмиокардитическим кардиосклерозом. Лишь 28 больным электроимпульсная терапия была проведена при остро возникшей мерцательной аритмии в первые дни после операции, у остальных мерцательная аритмия была хронической со средней давностью $2,2 \pm 0,05$ года.

У первых 188 больных применялся дефибриллятор ИД-1-ВЭИ без синхронизации импульса. В конце 1964 г. В. П. Радушкевичем с соавторами был изготовлен синхронизатор к дефибриллятору, и 932 больным электрический разряд наносился в точку, отстоящей на 0,02 сек. за вершиной зубца S ЭКГ.

В последующем синхронизатор к дефибриллятору был модифицирован, выпущен серийно и приобретен рядом лечебных учреждений страны. По сообщениям НИИ сердечно-сосудистой хирургии (Москва), клиники госпитальной терапии (Воронеж), клиники факультетской хирургии (Саратов) и др., произведено 1020 импульсных процедур с синхронизацией.

К электроимпульсной терапии мерцательной аритмии мы относимся не как к разовой процедуре, а как к лечебному мероприятию, повторяя неоднократно дефибрилляцию при рецидивах мерцательной аритмии. Это дает возможность поддерживать синусовый ритм в течение длительного времени.

Без применения синхронизатора было произведено 511 импульсных разрядов 188 больным. Фибрилляция возникла у 8 пациентов. Мы ее наблюдали еще у 1 больного, лечившегося в кардиологическом отделении областной больницы, на базе которой располагается и наша клиника. Смерть его заметно задержала развитие в больнице импульсного метода лечения мерцательной аритмии. При работе с синхронизатором в клинике проведено 2372 процедуры. Ни разу фибрилляции не зарегистрировано.

У 8 больных повторными импульсными разрядами фибрилляция была устранена. Однако отдаленные результаты электроимпульсной терапии мерцательной аритмии у этих больных оказались неутешительными. Только у 1 синусовый ритм удерживался более года, у остальных при многократном повторении импульсных процедур он или не восстанавливался, или наступали ранние рецидивы мерцательной аритмии.

По тяжести нарушения кровообращения, общему состоянию эти 8 больных не относились к группе тяжелых. Средняя давность мерцательной аритмии у них равнялась $2,6 \pm 0,6$ года (в общей группе она составляла $2,2 \pm 0,05$ года). При рентгенологическом обследовании ни у одного больного не отмечено резкого расширения границ сердца. У 3 поперечник его не превышал 16 см, у 4 был от 16 до 18 см, у 1 он равнялся 19 см (в среднем $16,5 \pm 0,5$ см).

В общей группе поперечник сердца до 16 см был у 31,3% больных, от 16 до 18 см — у 42,7%, от 18 до 21 см — у 23,6%, свыше 21 см — у 2,4% (в среднем $17,1 \pm 0,1$ см).

Таким образом, вероятно, не тяжесть состояния, а попадание импульса в раннюю фазу сердечного цикла явилось определяющим в возникновении фибрилляции.

Ferris и King, Wiggers и Wegria установили, что наиболее опасной зоной для нанесения электрического импульса является вершина зубца Т на ЭКГ. М. И. Сахаров и Э. В. Пионтек предложили формулу, определяющую вероятность попадания импульса в раннюю зону.

Широкое использование нами синхронизированного импульса вызывает и другую сторону вопроса. Когда электрический импульс наносился без синхронизации, синусовый ритм был восстановлен в 88% случаев. На 2372 последующие процедуры с синхронизацией синусовый ритм удалось восстановить в 93,7%. На 188 процедур без синхронизации пришлось сделать 511 импульсов, т. е. 2,7 на каждую процедуру (по сводным данным Б. М. Цукермана, — 1,98 импульса). На 2372 процедуры с синхронизацией произведено 3320 разрядов, т. е. 1,4 импульса на каждую процедуру.

Таким образом, на 4342 процедуры без синхронизации — 57 случаев фибрилляции, на 3392 процедуры с синхронизацией — ни одного. Если к тому же учесть немалую опасность для жизни и прогностически неблагоприятное влияние фибрилляции на стабилизацию синусового ритма, то соотношение весьма убедительное.

Graf, Etkins, Michel, Robinson, Wagner, Willis и при синхронизации электрического импульса в редких случаях наблюдали фибрилляцию желудочков. Мы не отметили ее ни разу, а 3392 процедуры позволяют исключить случайность. Наблюдавшиеся авторами фибрилляции, по-видимому, были обусловлены несовершенством синхронизации.

Б. М. Цукерман указывает, что метод нанесения электрического разряда без синхронизации был избран как более простой. Наш опыт показывает, что электрическая дефибрилляция с синхронизатором не только не усложняет, а даже в известной степени упрощает процедуру (устраняется необходимость отключать и повторно включать систему ЭКГ наблюдения, уменьшается количество необходимого персонала).

Надо полагать, что настало время не говорить о синхронизации электрического импульса как о желательном или возможном мероприятии, а считать ее обязательной во всех случаях электрической дефибрилляции. Сам же дефибриллятор следует выпускать только в комбинации с кардиосинхронизатором.

Нанесение электрического импульса на неранимую зону сердечного цикла (0,02 сек. после вершины зубца S ЭКГ) при помощи кардиосинхронизатора не только надежно предупреждает возникновение фибрилляции желудочков, но и заметно улучшает результаты электроимпульсной терапии мерцательной аритмии.

ЛИТЕРАТУРА

Вишневский А. А., Цукерман Б. М. «Клин. мед.», 1965, № 7. — Вишневский А. А. и др. Инструкция по электроимпульсной терапии нарушений ритма сердца. М., 1968. — Королев Б. А. и др. В кн.: Новое в кардиохирургии. М., 1966. — Лукошевич А. И. Лечение некоторых нарушений сердечного ритма импульсным током. Автореф. дис., Каунас, 1968. — Майт В. С. и др. «Кардиол.», 1969, № 8. — Радушкевич В. П. и др. В кн.: Электроника и химия в кардиологии. Воронеж, 1965. — Радушкевич В. П. и др. «Хирургия», 1966, № 4. — Радушкевич В. П. В кн.: Электрическая стимуляция и дефибрилляция сердца. Каунас, 1969. — Радушкевич В. П. «Кардиол.», 1969, № 3. — Радушкевич В. П. Электрическая дефибрилляция при мерцательной аритмии и ее значение в хирургии митрального стеноза. Воронеж, 1970. — Сахаров М. И., Пионтек Э. В. В кн.: Новое в кардиохирургии. М., 1966. — Сыркин А. Л., Недоступ А. В., Маевская И. В. Электроимпульсное лечение артерий сердца в клинике внутренних болезней. М., 1970. — Цукерман Б. М. Электроимпульсная терапия нарушений ритма сердца. Автореф. дис., 1971. — Янушкевичус З. И. и др. В кн.: Электрическая стимуляция и дефибрилляция сердца. Каунас, 1969.

Castellanos A. et al. "Arch. Int. Med.", 1965, 115, 4, 426. — Ferris L. P. et al. "Electr. Eng.", 1936, 55, 5, 498. — Graf W. S., Etkins P. J. "J.A.M.A.", 1964, 190, 5, 470. — Lown B. "Brit. Heart J.", 1967, 29, 469. — Michel D. "Med. klin.", 1968, 63, 52, 2092. — Oram S. "Proc. Roy. Soc. Med.", 1967, 60, 4, 371. — Robinson H. J., Wagner J. A. "Am. J. Med. Sci.", 1965, 249, 300. — Wiggers C., Wegria K. "Am. J. Physiol.", 1939, 128, 3, 500. — Willis W. H. "Am. Heart J.", 1964, 67, 575.

Адрес В. П. Радушкевича: 394000, Воронеж, ул. Таранченко, д. 40, кв. 2.

УДК 616.149—008.341.1:616.145.74—007.64—005.1

Канд. мед. наук *А. Г. Шерцингер, В. О. Цорикаев*

ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА ИЛИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ С ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Отделение портальной гипертензии (зав.—проф. М. Д. Пациора) ВНИИ клинической и экспериментальной хирургии МЗ СССР и госпитальная хирургическая клиника (зав.—акад. Б. В. Петровский) 1-го ММИ им. И. М. Сеченова

Кровотечение из флeбэктазий пищевода или желудка нередко является первым симптомом заболевания, до появления которого больной и не подозревает о своем страдании.

Диагностика этих кровотечений требует внимательной оценки всех симптомов заболевания. В то же время каждый из симптомов портальной гипертензии в отдельности неспецифичен и может встречаться при другой патологии. М. Д. Пациора, Л. А. Збыковская, Ф. Г. Углов и Т. О. Корякина, Г. Г. Караванов и М. П. Павловский описывают случаи ошибочных оперативных вмешательств на высоте кровотечения из варикозных вен пищевода и желудка, которые были предприняты по поводу предполагаемой язвенной болезни. Вот почему многие авторы на высоте кровотечения прибегают к сложным методам исследования, таким, как азиография, спленопортография, целиакография.

Однако применение рентгеноконтрастных исследований портального бассейна при продолжающемся кровотечении, по мнению М. Д. Пациоры и соавторов, нежелательно, так как быстрое введение 20—40 мл контрастного вещества в портальную вену может привести к повышению портального давления вследствие спазма печеночных артериол и способствовать рецидиву кровотечения или усилению его. Введение же контрастного вещества больному циррозом печени на фо-