ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ СЕРДЦА

Федотов С. А., *д.м.н.,* ***Стажадзе Л. Л.,*** *д.м.н., профессор,* ***Толстых А. Н.***
ГКУЗ «НПЦ экстренной медицинской помощи»

Остановка сердца как правило, обусловлена фибрилляцией желудочков и трансформирующимися в нее желудочковыми аритмиями и реже — брадиаритмиями, переходящими в асистолию сердца. Частота внезапной сердечной смерти по данным ВОЗ составляет: в возрасте 30—39 лет — 5,9%; 40—49 лет — 20,2%; 50—59 лет — 28,3%; 60—69 лет — 44,7%. Среди внезапно умерших преобладают мужчины.

Аритмии — это результат изменения основных функций сердца: автоматизма, возбудимости и проводимости. Они развиваются при нарушении формирования потенциала действия клетки и изменения скорости его проведения в результате изменения калиевых, натриевых и кальциевых каналов. Нарушения натриевых, калиевых и кальциевых каналов зависит от симпатической активности, уровня ацетилхолина, мускариноподобных М2-рецепторов, АТФ и др. Таким образом, в основе любой жизнеугрожающей аритмии и аритмической остановки сердца лежит электрическая нестабильность миокарда. Поэтому главной целью терапии является устранение разрозненных, хаотичных сокращений отдельных мышечных пучков (фибрилл) с восстановлением сократительной деятельности желудочков сердца Основным методом терапии данных состояний является дефибрилляция, которую можно разделить на механическую (прекардиальный удар), электрическую и фармакологическую.

Механизм действия прекардиального удара основан на попытке перевести механическую энергию сотрясения сердца в электрический импульс, который вызовет деполяризацию желудочков и их сокращение. Это своего рода механический водитель ритма. Если гипоксия миокарда не зашла слишком далеко (остановка сердца не более 30—40 секунд), это может привести к восстановлению сердечных сокращений.

Медикаментозная дефибрилляция достигается путем введения в полость левого желудочка противоаритмических лекарственных средств в сочетании с массажем сердца. Медикаментозная дефибрилляция показана в тех случаях, когда отсутствует возможность применения дефибриллятора. Дефибрилляция может проявиться через 5—10 мин, так как это время необходимо для распределения препаратов в сердечной мышце.

Электрическая дефибрилляция (электрическая деполяризация сердца, контршок) осуществляется с помощью одиночного импульса тока достаточной силы и продолжительности, генерируемого в специальном аппарате — дефибрилляторе. Двухфазный разряд в настоящее время применяется практически во всех новых моделях дефибрилляторов с автоматическим разрядом и в большинстве устройств с ручной подачей разряда. Двухфазные волны являются биполярными, поэтому ток проходит через сердце, а потом сразу меняет полярность и вновь проходит через миокард. В настоящее время в бифазных дефибрилляторах сразу используют заряд максимальной мощности — 200 Дж. (Рекомендации Европейского совета по реанимации 2010 года). Повторять проведение электрической дефибрилляции можно до тех пор, пока имеет место фибрилляция желудочков не прекращая сердечно-легочную реанимацию и последовательно добавляя необходимые медикаменты внутривенно или внутрикостно. Время между повторными эпизодами электрической дефибрилляции не менее 2 минут.

Таким образом, медикаментозная и электрическая дефибрилляция сердца являются сложными процедурами, требуют специальной подготовки персонала как в теоретическом, так и практическом плане на базе специализированных симуляционных классов.

В связи с внедрением автоматических наружных дефибрилляторов (АНД) необходимо обучать правилам их использования сотрудников немедицинских экстренных служб, а в последующем — все население.