

**ФИБРИЛЛЯЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ И ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ
БАЗОВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ***Г.Т. Мамедова***АННОТАЦИЯ**

Фибрилляция, или мерцание, желудочков - это аритмичные, некоординированные и неэффективные сокращения отдельных групп мышечных волокон желудочков с частотой более 300 в 1 мин. При этом желудочки не развивают давления, и насосная функция сердца прекращается.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Фибрилляция, мерцание, некоординированные сокращения трепетание желудочков дефибриляция Дилатационная кардиомиопатия ацидоз.Коронарная ангиография, кардиоверсия

Фибрилляция, или мерцание, желудочков - это аритмичные, некоординированные и неэффективные сокращения отдельных групп мышечных волокон желудочков с частотой более 300 в 1 мин. При этом желудочки не развивают давления, и насосная функция сердца прекращается.

Близким к фибрилляции желудочков является их трепетание, которое представляет собой желудочковую тахикардию с частотой 220-300 в 1 мин. Как и при фибрилляции, сокращения желудочков при этом неэффективны и сердечный выброс практически отсутствует. Трепетание желудочков - неустойчивый ритм, который в большинстве случаев довольно быстро переходит в их фибрилляцию, изредка - в синусовый ритм. Клинически эквивалентна фибрилляции желудочков также частая желудочковая тахикардия с потерей сознания (так называемая желудочковая тахикардия без пульса).

Фибрилляция (мерцание) желудочков представляет собой дезорганизованную электрическую активность миокарда желудочков, в основе которой лежит механизм re-entry.

Во время фибрилляции желудочков их полноценные сокращения прекращаются, что клинически проявляется остановкой кровообращения, сопровождающейся потерей сознания, отсутствием пульсации и АД на крупных артериях, отсутствием сердечных тонов и дыхания. При этом на ЭКГ регистрируются частые (300 до 400 в минуту), нерегулярные, не имеющие четкой конфигурации электрические осцилляции с меняющейся амплитудой.

Близким к фибрилляции желудочков является трепетание желудочков (ТЖ), которое представляет собой желудочковую тахикардию с частотой 200-300 в минуту.

Как и при фибрилляции, сокращения желудочков при этом неэффективны и сердечный выброс практически отсутствует. При трепетании на ЭКГ отмечают регулярные и одинаковые по форме и амплитуде волны трепетания, напоминающие синусоидальную кривую. Трепетание желудочков – неустойчивый ритм, который в большинстве случаев быстро переходит в их фибрилляцию, изредка – в синусовый ритм.

Фибрилляция (мерцание) желудочков является основной причиной внезапной сердечной смерти .

Лечение фибрилляции (мерцания) желудочков заключается в применении экстренной сердечно-лёгочной реанимации, включающей немедленную дефибрилляцию.

Эпидемиология фибрилляции (мерцания) желудочков.

Фибрилляция желудочков наблюдается примерно в 80 % случаев остановки сердца. Из 300 тыс. летальных исходов от внезапной сердечной смерти в США, в 75%-80% случаев они возникали в результате развития фибрилляции (мерцания) желудочков.

Фибрилляция желудочков чаще развивается у мужчин, чем у женщин (3:1).

Наиболее часто фибрилляцию желудочков отмечают среди людей в возрасте 45-75 лет.

Этиология фибрилляции (мерцания) желудочков.

У большинства пациентов фибрилляция желудочков развивается на фоне различных заболеваний сердца, а также других экстракардиальных нарушений. Причинам развития фибрилляции желудочков могут явиться следующие заболевания и патологические состояния:

ИБС.

Гипертрофическая кардиомиопатия.

Дилатационная кардиомиопатия.

Каналопатии.

Клапанные пороки сердца.

Специфические кардиомиопатии.

Более редкие причины развития фибрилляции желудочков:

Интоксикации сердечными гликозидами, а также побочные действия при приеме средних доз сердечных гликозидов.

Электролитные нарушения.

Электрический шок.

Гипотермии.

Гипоксии и ацидоз.

Коронарная ангиография, кардиоверсия.

Побочное действие при приеме некоторых лекарственных средств: симпатомиметиков (эпинефрин, орципреналин, сальбутамол), барбитуратов, средств для наркоза (циклопропан, хлороформ), наркотических анальгетиков, производных фенотиазина (хлорпромазин, левомепромазин), амиодарона, соталолола, антиаритмических препаратов I класса (чаще всего – на фоне «пируэтной» тахикардии вследствие удлинения интервала QT).

Неотложная терапия.

Если остановка сердца у взрослого человека произошла в вашем присутствии и если в наличии имеется дефибриллятор, его следует немедленно применить (Класс I). Если вы не были свидетелями наступления клинической смерти, либо с момента потери сознания до прибытия помощи прошло более 4-5 минут, следует выполнить 5 циклов сердечно-легочной реанимации (приблизительно 2 минуты), после чего применить дефибриллятор (Класс IIb).

Алгоритм проведения расширенной сердечно-лёгочной реанимации.

После констатации остановки кровообращения и клинической смерти реанимационные мероприятия начинают с базового реанимационного комплекса. В процессе реанимации как правило участвуют два реаниматора (врач и один из фельдшеров). Второй фельдшер в это время подготавливает к работе электрокардиограф и дефибриллятор.

1 этап

Контроль сознания.

Открытие дыхательных путей.

Контроль дыхания и пульса на сонной артерии.

Немедленное проведение СЛР (НМС с частотой сдавливания грудной клетки 90-100/мин. и проведение ИВЛ методом «рот в рот» или с применением маски и мешка Амбу в соотношении с НМС 30:2).

Параллельно с проведением СЛР снимают ЭКГ.

2 этап

Анализ ЭКГ (для уточнения показаний к дефибрилляции). При наличии показаний к дефибрилляции:

Дефибрилляция 360 Дж, при неэффективности ещё 2 раза по 360 Дж (прекардиальный удар в случае, если дефибриллятор не готов к работе).

Параллельно с этими мероприятиями помощник готовит инструменты к проведения интубации:

готовит аспиратор;

проверяет ларингоскоп, манжету тубуса, ленту для фиксации тубуса, воздуховод и др.;

разводит адреналин для эндотрахеального введения (3 мг адреналина + 7 мл 0,9% натрия хлорида).

При неэффективности проведённых мероприятий переходим к 3 этапу.

3 этап

4 цикла СЛР (около 60 секунд).

Если неэффективно, то проводится:

Интубация трахеи (не более 30 секунд), фиксация трубки рукой.

НМС проводит помощник.

Катетеризация магистральной вены.

Аускультативный контроль правильности положения ЭТ – трубки (три вдоха мешком Амбу проводит помощник).

Адреналин 1 мг в/в либо эндотрахеально приготовленный раствор адреналина.

Начать ИВЛ с помощью ручной дыхательной аппаратуры и проводить НМС.

При неэффективности проведённых мероприятий (нет пульса, на ЭКГ-фибриляция желудочков) переходим к следующему 4 этапу.

4 этап

Дефибриляция 360 Дж.

Внутривенно кордарон (амиодарон) 300-150 мг в/в, как альтернатива (отсутствие кордарона) лидокаин 1 мг/кг в/в струйно.

НМС и ИВЛ (2-4 цикла).

Дефибриляция 360 Дж.

При отсутствии эффекта через 3-5 минут повторяем 2 и 3 пункты.

При отсутствии эффекта:

Внутривенно новокаиномид 10% - 10 мл струйно; + НМС + ИВЛ (4цикла) + дефибриляция 360 Дж.

При отсутствии эффекта:

В/венно орнид 5 мг/кг веса каждые 5-10 минут до суммарной дозы 20 мг/кг + дефибриляция 360 Дж после каждого введения орнида.

При отсутствии эффекта решить вопрос о целесообразности продолжения реанимационных мероприятий.

При проведении расширенного реанимационного комплекса необходимо следовать следующим правилам:

НМС проводится непрерывно.

Необходимо выполнять последовательность действий: препарат в/в – СЛР – ЭДС.

Первые 4 цикла реанимационного пособия можно проводить без ИВЛ (время для подготовки интубационного набора).

ЛИТЕРАТУРА

1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005 // Resuscitation. — 2005. — 67. — Supl. 1. С. 1—86.

2. Гурвич Н.Л. Основные принципы дефибриляции сердца. — М.: Медицина, 1975. — 231 с.
3. Wiggers C.J., Bell J.R., Paine M. Studies of ventricular fibrillation caused by electric shock. II.
4. Cinematographic and electrocardiographic observation of the natural process in the dog's heart.
5. Its inhibition by potassium and the revival of coordinated beats by calcium // *Am Heart J.* —
6. Неотложная кардиология / Под ред. А.Л. Сыркина. — М.: Медицинское информационное агенство, 2004. — 520 с.
7. Salama G., Kanai A., Efimov I.R. Subthreshold Stimulation of Purkinje Fibers Interrupts Ventricular Tachycardia in Intact Hearts // *Circulation Research.* — Vol. 74. — N 4. — P. 604—619.
8. Трешкур Т.В., Пармон Е.В., Капанадзе и соавт. Случай идиопатической фибрилляции желудочков, индуцированной вагусной активностью // *Вестник аритмологии.* — 2000. — № 20. — С. 76—79.
9. [7] Иванов Г.Г., Востриков В.А., Овчаров Р.С., Минин С.О. Спектральный анализ ЭКГ при быстром умирании в период клинической смерти и в раннем постреспираторном периоде // *Патол. физиол. и эксперим. терапия.* — 1989. — № 2. — С. 42—45.
10. Chen P-S., Wu T-S., Ting C-T. et al. A Tale of Two Fibrillations // *Circulation.* — 2003. — 108. — P. 2298.
11. Weiss J.N., Qu Z., Chen P-S. et al. The dynamics of Cardiac Fibrillation // *Circulation.* — 2005. — 112(8). — P. 1232—1240.
12. Nash M., Bradley Ch., Sutton P. et al. Whole heart action potential duration restitution properties in cardiac patients: a combined clinical and modeling study // *Experimental Physiology.* — 2006. — 91.2 — P. 339—354.