

Е.П. Юркин, Д.С. Кривонос, Э.П. Землянухин, Н.И. Тарасов  
 Кемеровская государственная медицинская академия,  
 Городская клиническая станция скорой медицинской помощи,  
 г. Кемерово

# МЕТОДЫ ДОГОСПИТАЛЬНОЙ КАРДИОВЕРСИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ПАРОКСИЗМОМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ, В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

Проведено сравнение догоспитальной электроимпульсной терапии (ЭИТ) и фармакологической кардиоверсии (ФКВ) амиодароном у больных с острым коронарным синдромом (ОКС), осложненным пароксизмом фибрилляции предсердий (ПФП). На две группы были рандомизированы 148 пациентов: 79 больных подвергли ЭИТ, 69 больным вводили амиодарон. В первый час от начала лечения ЭИТ оказалась в 1,75 раза эффективнее ФКВ; использование ЭИТ на ДГЭ способствовало более раннему восстановлению синусового ритма, лучшей профилактике и купированию тяжелой сердечной недостаточности по сравнению с ФКВ. В группе применения догоспитальной ЭИТ отмечали меньшие объемы полостей ЛЖ, размеры ЛП по сравнению с группой ФКВ. Ограничение ишемического повреждения миокарда при раннем восстановлении синусового ритма ЭИТ обусловило меньший процент ИМ в этой группе.

*Ключевые слова:* фибрилляция предсердий, кардиоверсия.

There was the comparison of prehospital electroimpulse therapy (EIT) and pharmacological cardioversion (PCV) with amiodaron at patients with hard failure syndrome, complicated by paroxysm of atrium cordis fibrillation. The study included 148 patients with randomization into 2 groups: 79 patients were exposed to EIT; 69 patients had amiodaron initiation. For the first hour from the treatment beginning EIT had more efficiency (1,75) than PCV; EIT on prehospital level assisted to early rehabilitation of sinus rhythm, better prophylaxis and hard failure disease reduction compared with PCV. In the group of prehospital EIT using there was noted less volumes cavity of left ventricle, less sizes of left atrium cordis compared with PCV group. Restriction of ischemic myocardium damage in earl sinus rhythm rehabilitation of EIT caused less percent of HF in this group.

*Key words:* atrium cordis fibrillation, cardioversion.

При инфаркте миокарда (ИМ) частота фибрилляции предсердий (ФП) составляет от 10 до 16 % и возникает, как правило, в первые 24 часа. ФП чаще наблюдается у больных с обширным ИМ, передней его локализацией, как прогностически неблагоприятный признак прогрессирования сердечной недостаточности (СН). Кроме того, сохраняющаяся длительное время ФП при ИМ яв-

ляется самостоятельным фактором, ухудшающим коронарный кровоток, за счет уменьшения времени диастолы, и повышающим нагрузку на миокард [1].

В условиях госпитального этапа необходимость в кардиоверсии (КВ) может быть экстренной, когда тахикардия сопровождается острой СН, гипотонией, и срочной – при стабильной гемодинамике. Риск развития тромбоэмболических осложнений на-

иболее низкий, если аритмия длится не дольше 48 часов. Частота ФП уменьшается, а эффективность КВ увеличивается у пациентов, получавших ТЛТ и гепарин [2].

Восстановления синусового ритма при ФП можно достигнуть с помощью лекарственных средств или электроимпульсной терапии (ЭИТ). В повседневной практической деятельности фармакологическая кардиоверсия (ФКВ) более популярна, чем электрическая, поскольку ее проще выполнить. Вместе с тем, ФКВ имеет ряд существенных недостатков: кардиодепрессивное действие, повышенный риск развития желудочковой тахикардии, выраженная гипотензия. ЭИТ более эффективна, но требует соответствующей аппаратуры, профессионального и опытного подхода к ее выполнению.

Эффективность и безопасность ФКВ и ЭИТ при ФП в крупных рандомизированных исследованиях прямо не сравнивались, однако следует учитывать, что, чем раньше предпринята попытка восстановления ритма, тем в большей степени можно рассчитывать на эффективность как восстановления ритма, так и предупреждения нарастания СН и тромбоэмболических осложнений [3].

В современных Российских и зарубежных руководствах представлены рекомендации по применению экстренной кардиоверсии у больных с ПФП при обострении ИБС, в том числе и при стабильных показателях гемодинамики [1, 3]. Вместе с тем, в повседневной практической деятельности предпочтение, как правило, отдается ФКВ, несмотря на меньшую ее эффективность и большую частоту побочных эффектов, в том числе и проаритмических. Чаще всего это происходит вследствие не всегда оправданных опасений, переоценки противопоказаний.

Учитывая, что большая часть лекарственных препаратов, используемых с целью восстановления синусового ритма при различной кардиальной и некардиальной патологии, не может быть использована при остром коронарном синдроме (ОКС) и ИМ в частности, в современной практике для купирования ПФП на догоспитальном этапе (ДГЭ) препаратом выбора является амиодарон [4]. Использование других антиаритмических препаратов, вследствие их выраженной проаритмической и кардиодепрессивной активности, у больных с ОКС не рекомендуется. Отсутствие четких алгоритмов для врачей скорой медицинской помощи при лечении ПФП и литературных данных, основанных на практическом использовании ЭИТ при ОКС на ДГЭ, ограничивает использование этого метода.

**Целью настоящего исследования** явилось изучение эффективности и безопасности догоспитальной ЭИТ в сравнении с ФКВ у больных с ОКС, осложненным ПФП, в первые 6 часов от развития симптомов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включили 148 пациентов в возрасте от 53 до 72 лет с ОКС, осложненным ПФП,

в первые 6 часов от начала развития симптомов. Критериями исключения из исследования явились: наличие тромбоэмболических осложнений в анамнезе, непереносимость препаратов для атаралгезии (сибазон, фентанил), непереносимость и другие противопоказания для введения амиодарона. Пациентам с ОКС, осложненным ПФП и признаками нарушения гемодинамики, проводили ЭИТ на основании существующих алгоритмов, однако в исследование больных этой категории не включали, в связи с отсутствием возможности сравнения с ФКВ.

Пациенты были рандомизированы на две группы: 79 больных (группа С) подвергли ЭИТ, у 69 больных (группа Д) антиаритмическую терапию выполняли струйным введением амиодарона 300 мг за 10 минут с последующим медленным капельным внутривенным введением 300 мг амиодарона и 200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида в стационаре. При неэффективности догоспитальной ЭИТ начальной силой тока 50 Дж, проводили повторную ЭИТ с увеличением силы тока до 100 и 200 Дж. При сохраняющейся ФП антиаритмическую терапию проводили амиодароном в условиях стационара. При неэффективности ФКВ в группе Д также проводили ЭИТ в условиях стационара. Сравнимые группы не различались по возрасту, полу, сопутствующей АГ, нозологическим единицам, приведшим к ПФП, на момент включения в исследование.

Эффективность кардиоверсии оценивали по проценту больных с восстановленным ритмом через 1 час, 24 часа, 14 дней от начала лечения; в сравниваемых группах регистрировали время до восстановления синусового ритма. Влияние различных методов кардиоверсии на течение ОКС оценивали по тяжести поражения миокарда (процент установленного диагноза ИМ в стационаре), госпитальной летальности и количеству новых коронарных событий (рецидивы ИМ, повторные ПФП), тяжести СН (клинически и инструментально). Безопасность методов оценивали по количеству связанных с терапией осложнений и побочных эффектов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследуемые методы кардиоверсии на ДГЭ не отличались по частоте развития осложнений. Относительно высокий процент осложнений объясняется, вероятно, не столько проведением кардиоверсии, сколько течением самого заболевания.

Число больных с восстановленным синусовым ритмом через 1 час от начала терапии в группах С и Д составило 70 человек (88,6 %) и 35 человек (50,7 %), соответственно. В течение первых суток наблюдения успешная кардиоверсия была отмечена еще у 2 (2,5 %) и 22 (31,9 %) больных в группах С и Д, а к концу госпитального периода синусовый ритм был восстановлен у 73 пациентов (92,4 %) группы С и 60 больных (87 %) группы Д.

В группе Д потребность двух- и трехкратного применения ЭИТ с увеличением силы тока до 100 и

200 кДж отмечали у 10 и 17 пациентов (12,7 % и 21,5 %), из них у 9 больных ритм на догоспитальном этапе восстановлен не был. Анализ среднего времени до восстановления ритма среди пациентов с эффективной в первые 24 часа кардиоверсией выявил достоверно меньшее значение этого показателя в группе ЭИТ: 16,7 минут против 129,5 минут ( $p < 0,01$ ). Пациентов с восстановлением ритма позднее суток не включали в анализ среднего времени эффективной КВ, так как у них, более вероятно, антиаритмическое действие связано с назначением насыщающей дозы амиодарона в стационаре. Таким образом, в первый час от начала лечения ЭИТ в 1,75 раза эффективнее ФКВ; использование ЭИТ для купирования ПФП на ДГЭ способствует более раннему восстановлению синусового ритма у пациентов с ОКС. Применение у всех пациентов с момента госпитализации насыщающей дозы амиодарона и, при неэффективности догоспитальной кардиоверсии, ЭИТ позволило увеличить процент восстановления синусового ритма до 92,4 % и 87 % в группах Д и С ( $p > 0,05$ ).

Не регистрировали достоверных различий между исследуемыми группами по показателям летальности, рецидивов ангинозных приступов и потребности в ЧКВ за госпитальный период. Ранее восстановление синусового ритма методом ЭИТ на ДГЭ способствовало лучшей профилактике и купированию тяжелой (выше II ФК) сердечной недостаточности по сравнению с ФКВ.

В первые сутки повторные пароксизмы ФП чаще регистрировали в группе ЭИТ, что связано, вероятно, с относительно меньшим насыщением амиодароном по сравнению с пациентами группы ФКВ. В более поздние сроки на протяжении госпитального этапа группы по количеству повторных пароксизмов ФП достоверно не различались.

В группе применения ЭИТ на ДГЭ отмечали достоверно меньшие объемы полостей ЛЖ, меньшие размеры ЛП по сравнению с группой ФКВ. Фракция выброса у пациентов обеих групп значимо не различалась.

Меньшая степень дилатации ЛЖ и ЛП объясняется, вероятно, ранним восстановлением правильной последовательности сокращения, адекватного его диастолического наполнения, меньшей нагрузкой на миокард и, как следствие, меньшим ишемическим его повреждением.

Ограничение ишемического повреждения миокарда при раннем восстановлении синусового ритма ЭИТ на ДГЭ обусловило меньший процент ИМ в этой группе к концу ГЭ. В группе С (ФКВ) чаще регистрировали течение зубец-Q-образующего ИМ к концу госпитализации: 16 (23,2 %) против 11 (13,9 %) в группе Д ( $p = 0,023$ ).

## ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Полученные результаты, прежде всего, следует рассматривать с позиции безопасности использования ЭИТ для купирования ПФП при ОКС с уче-

том противопоказаний и адекватном контроле основных витальных функций. Кроме того, учитывая ограниченный перечень лекарственных препаратов, рекомендованных для восстановления синусового ритма или урежения ЧСС как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах, применение ЭИТ при ОКС можно считать методом выбора. Последние литературные источники и данные собственных наблюдений показывают, что наибольший риск развития тромбоэмболических осложнений при кардиоверсии возникает при длительности пароксизма ФП более 24 часов. В этой связи в условиях стационара, если пациент госпитализирован не позднее 24 часов от начала развития ПФП, с целью его купирования, как правило, выполняется ЭИТ.

Казалось бы, в условиях современного оснащения кардиологических бригад СМП и возрастающей квалификации врачей этот метод можно было бы использовать намного шире, в том числе и на ДГЭ. Однако пока этого не произошло. Наибольшие опасения, и это вполне очевидно, вызывают у врачей желудочковые аритмии, на которые направлены основные усилия по их купированию и профилактике. Суправентрикулярным аритмиям и ПФП уделяется меньше внимания, и зачастую пациентов доставляют в стационар, ограничиваясь введением обезболивающих средств, либо после безуспешного лечения амиодароном.

Следует отметить, что летальность у больных ИМ, осложненным фибрилляцией предсердий, значительно выше средней (Сыркин, 2006) и достигает 28 %, по данным R. Noris, B. Sing. Возникновение ПФП связывают, преимущественно, с левожелудочковой недостаточностью и растяжением стенок ЛП при обширном повреждении миокарда ЛЖ. Вместе с тем, своевременно не купированная и продолжающаяся тахисистолия на фоне ФП ухудшает коронарный кровоток за счет укорочения диастолы ЛЖ, увеличения нагрузки на миокард, и способствует распространению зоны повреждения. В этой связи, при обсуждении полученных результатов о безопасности быстрого купирования ПФП электроимпульсной терапией на ДГЭ, этот метод можно рассматривать с позиции одного из способов ограничения зоны ишемического повреждения миокарда в комбинации с антитромботической и коронароактивной терапией.

Полученные нами результаты подтверждают преимущество ЭИТ, по сравнению с ФКВ, по влиянию на показатели объемов ЛЖ и размеров ЛП через 2 недели наблюдения, что связано с воздействием на основные причины и механизмы развития ФП, как проявления сердечной недостаточности и, как следствие, более благоприятным течением ОКС, меньшей частотой развития в стационаре тяжелой сердечной недостаточности. Не выявлено достоверного влияния догоспитальной ЭИТ на количество рецидивов приступов стенокардии в течение госпитального этапа, госпитальную летальность, что, несомненно, требует отдельного изучения с использованием ЭИТ в комбинации с методами предупреждения и коррекции коронарной и сердечной недостаточности.

Вместе с тем, это не должно служить фактором, ограничивающим применение ЭИТ у больных ОКС на догоспитальном этапе в первые 6 часов от развития симптомов при учете противопоказаний, адекватной анальгезии, мониторинговании ЭКГ, контроле АД.

Таким образом, раннее восстановление синусового ритма методом ЭИТ на догоспитальном этапе у

пациентов с ОКС, осложненным пароксизмом фибрилляции предсердий, способствует ограничению ишемического повреждения миокарда, более благоприятному течению заболевания по сравнению с больными, подвергнутыми фармакологической кардиоверсии амиодароном, не увеличивая количества догоспитальных и госпитальных осложнений.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Руководство по скорой медицинской помощи /Багенко С.Ф., Верткин А.Л., Мирошниченко А.Г., Хубутя М.Ш. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 79-85.
2. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: российские рекомендации /Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – Приложение. – М., 2005. – С. 10-14.
3. Семиголовский, Н.Ю. О лечении больных с мерцанием предсердий (размышления о международных рекомендациях) /Семиголовский Н.Ю. – Трудный пациент. – 2006. – Т. 4, № 4. – С. 3-6.
4. Медикаментозная терапия больных с мерцанием предсердий /Преображенский Д.В., Сидоренко Б.А., Батыралиев Т.А. и др. //Consilium medicum. – 2002. – Т. 4, № 3. – С. 164-174.



### ЗАГЛЯНИ В СЕБЯ

У каждого из нас наверняка найдется несколько «пунктиков», которые другим могут быть непонятными. Причины не совсем нормального поведения кроются в наших страхах и фобиях. Вот несколько странностей, к которым даны пояснения специалистов. Желание всегда быть на стороже во избежание случайностей, заранее все делать и ко всему готовиться, испытывают неуверенные в себе люди, их пугает негативная оценка со стороны окружающих. Для тех, кто все время опаздывает, характерно стремление быть замеченным окружающими. Отсутствие последовательности в действиях, откладывание дел в «долгий ящик» присуще тем, кто боится ошибиться, сделать что-то не так, неправильно. Излишняя педантичность, проявляющаяся в многократной перепроверке сделанного, свидетельствует о желании иметь стопроцентный контроль над всем происходящим. Тот, кто отличается излишней чистоплотностью (чистюли), хочет властвовать безраздельно, возможно, что такой человек – это потенциальный тиран. Ну а фаталисты, любящие всяческие гороскопы и гадания, как правило, являются инфантильными людьми.

По материалам журнала MensHealth.  
Источник: [www.medplaneta.ru](http://www.medplaneta.ru)