

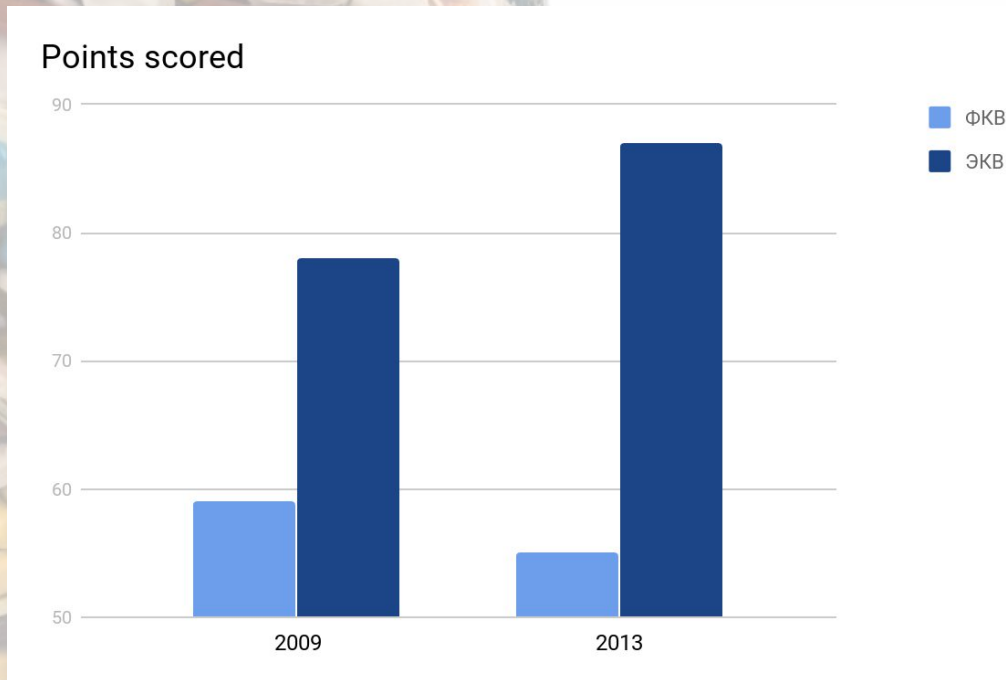
Кардиоверсия при ФП - электрическая или фармакологическая?

Подготовила студентка 1.7.51 группы
Аксенова А.К.

Фармакологическая кардиоверсия

Пациенты со стабильной гемодинамикой и длительностью приступа < 48 часов. Восстановление СР в исследованиях произошло в 50-59%.

Эффективность ЭКВ в этих же исследованиях составила 78-86%.



Gitt A.K. Smolka W. & all "Types and outcomes of cardioversion in patients admitted to hospital for atrial fibrillation: results of the German RHYTHM-AF Study." *Clin Res Cardiol* 2013.

Dankner R. & all "Treatment of stable atrial fibrillation in the emergency department: a population-based comparison of electrical direct-current versus pharmacological cardioversion or conservative management." *Cardiology* 2009.

Фармакологическая кардиоверсия

1. “Таблетка в кармане” - **ПРОПАФЕНОН** (450-600 мг)
ФЛЕКАИНИД (200-300 мг)

- Безопасный (в 7% развились побочные эффекты в т.ч. 1 случай трепетания предсердий с высокой кратностью проведения на желудочки).
- Эффективный (94% восстановления СР) способ устранения ФП в амбулаторных условиях.

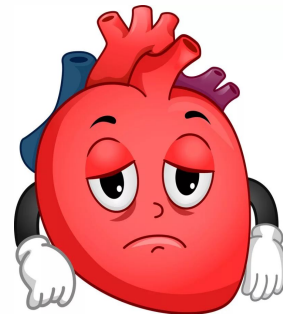
У пациентов без структурной патологии сердца!

После первоначального подтверждения безопасности процедуры в больничных условиях!

При структурной патологии сердца

У пациентов с СН и ИБС возможно назначение амиодарона. Препарат обладает способностью замедлять сердечный ритм на 10-12 уд./мин через 8-12 часов после внутривенного введения.

Эффективность амиодарона уступала препаратам 1С класса в первые 4-8 часов, но через 24 часа разницы не наблюдалось.



Фармакологическая кардиоверсия



Фармакологическая кардиоверсия



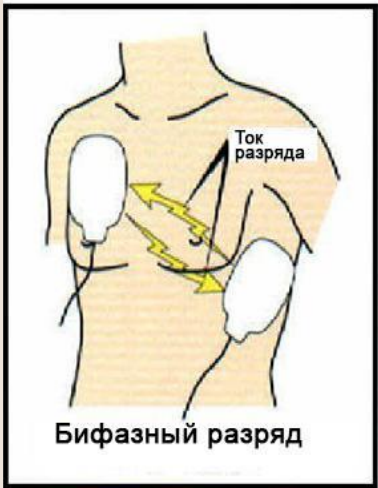
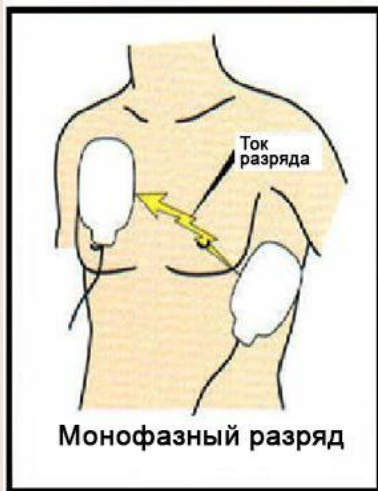
- Не требует седации или наркоза
- Доверие пациентов
- Отсутствие прямого повреждающего действия на мягкие ткани
- Возможность контроля ритма пациентом самостоятельно “таблетка в кармане”

- Ограничения в выборе препаратов из-за побочного действия (аритмогенное действие, структурные патологии сердца)
- Стабильная гемодинамика
- Эффективна в 50% случаях пароксизмов ФП
- Восстановление ритма в течение нескольких часов

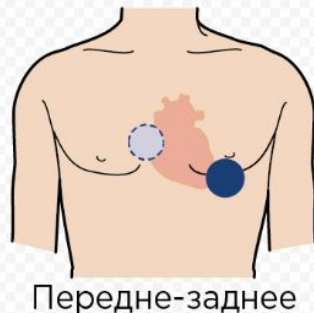
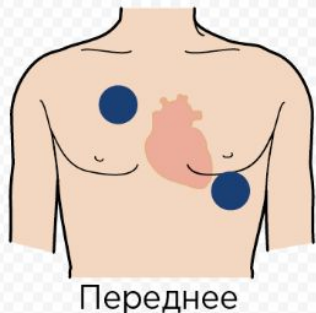
Электрическая кардиоверсия

- Использование биполярных дефибрилляторов
 - Синхронизация разряда и комплексом QRS
 - Передне-боковое или передне-заднее наложение электродов
 - Наличие контактного материала (салфетки, гель)
 - Предшествующий прием ААП увеличивает эффективность
 - Нет абсолютных противопоказаний
- Относительные:
- Гипокалиемия
 - Интоксикация гликозидами
- Мониторинг АД, сатурации, уровня К⁺ и ЧСС до, во время и в течение минимум 3х часов после процедуры



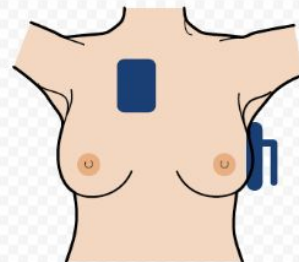
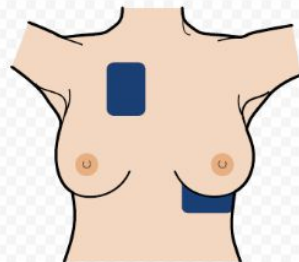
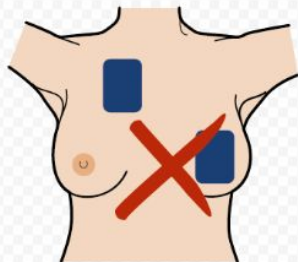


А. Рекомендуемое расположение электродов



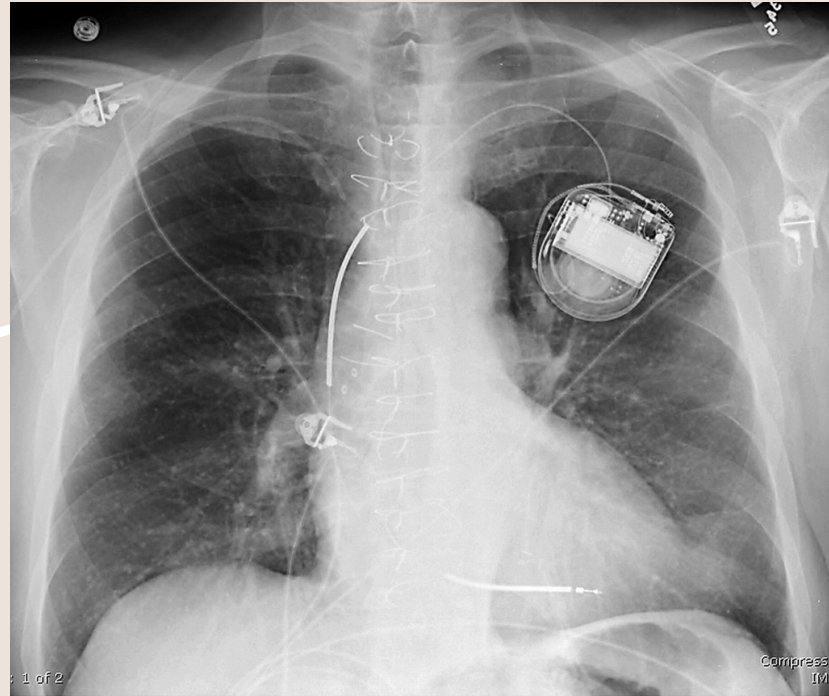
● Передний электрод ● Задний электрод

В. Расположение электродов у женщин (переднее)



ЭКВ при наличии кардиовертер-дефибриллятора

- Электрод на расстоянии 6-8 см от места имплантации водителя ритма или кардиовертер-дефибриллятора
- Рекомендуется передне-заднее наложение электродов
- Двухфазный дефибриллятор (требуется разряд меньшей энергии)
- После кардиоверсии проверить проверить имплантированное устройство (наружный программатор)



Возможность проведения ЭКВ под общей анестезией в амбулаторных условиях кардиологической бригадой

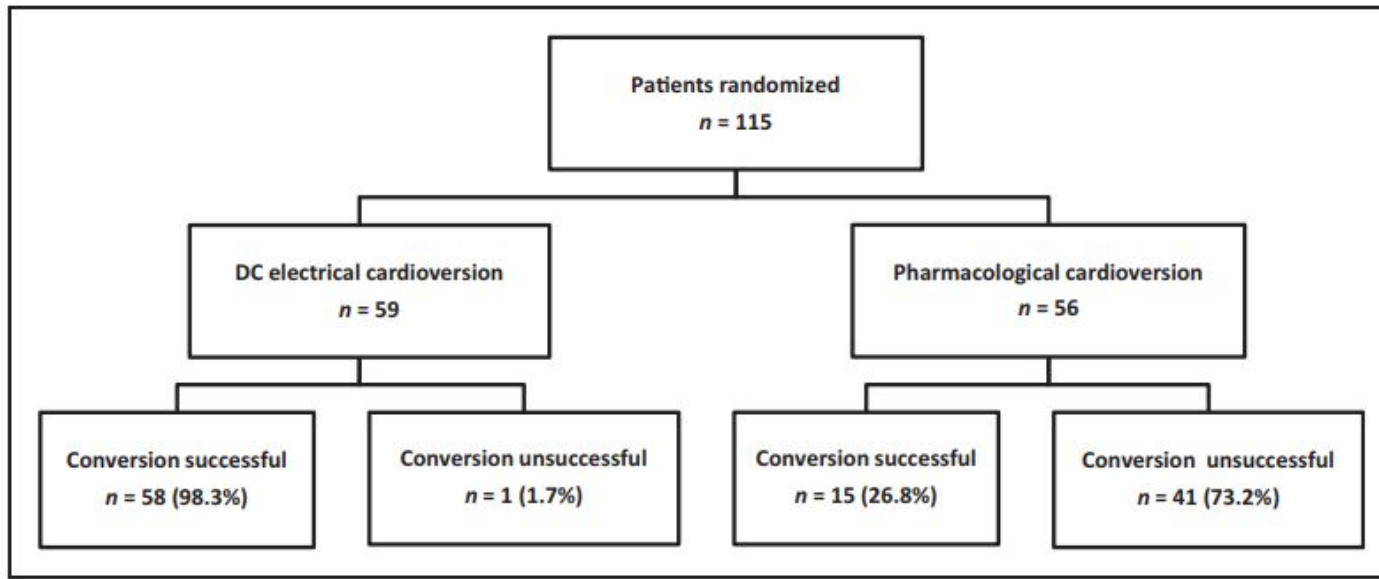
Adverse bradyarrhythmic events (χ^2)

	Adverse events group (total = 9)	No adverse events group (total = 615)	P-value (χ^2)
Bundle-branch block	2/9 (22)	84/615 (13.6)	0.88
Atrial flutter	6/9 (66)	49/615 (7.9)	0.0005
Valvular cardiac surgery	5/9 (55)	42/615 (6.8)	0.0005
Atrial flutter and valvular cardiac surgery	5/9 (55)	12/615 (1.9)	<0.0005

Numbers are expressed as n (%). Comparisons have been performed with the χ^2 test.

- ❑ 2 случая синусовых брадикардий
- ❑ 2 случая узлового ритма
- ❑ 5 случаев АВ блокады

ЭКВ с анестезией безопасна и в амбулаторных условиях. Частота осложнений составила 1.4% (брадиаритмии).



Таблетки
безопаснее
электрического
тока!



Journal of International Medical Research 41.

"Comparison of pharmacological and electrical cardioversion in permanent atrial fibrillation after prosthetic cardiac valve replacement: A prospective randomized trial".

Эффективность ЭКВ

- У 84% пациентов СР восстановлен с первой попытки в группе ЭКВ (против 49% в группе ФКВ)
- 65% пациентов из группы ЭКВ выписаны в течение 4-х часов (32% из группы ФКВ)
- Нет различий в отношении частоты возникновения неблагоприятных событий (25% и 24%)

**При длительности ФП < 48ч
для восстановления СР
предпочтительна ЭКВ**

Осложнения ЭКВ

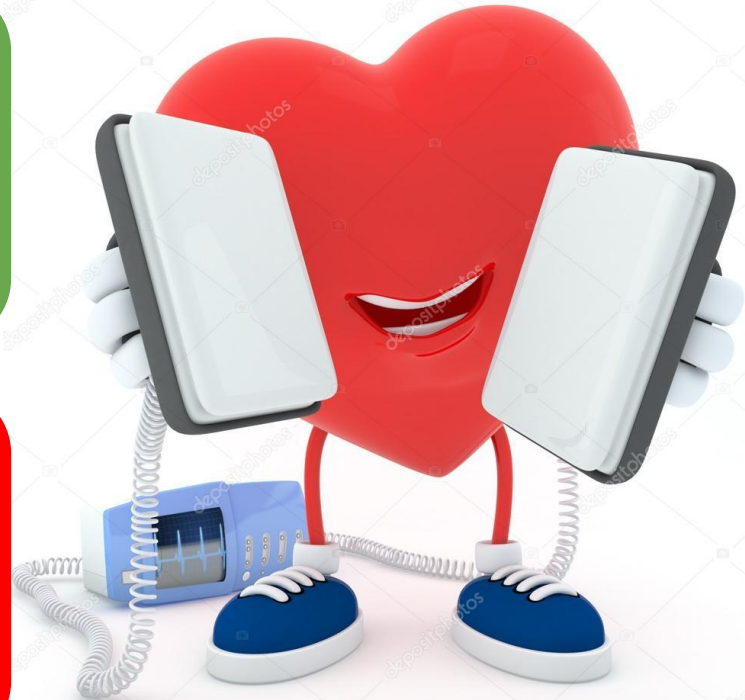
1. Осложнения общей анестезии (арт. гипотония и отек легких)
2. Тромбоэмболии
3. Ожоги кожи
4. ЖТ и ФЖ (при гипотонии, интоксикации гликозидами и неадекватной синхронизации)
5. Брадикардия (при ССС и АВ-блокаде)
6. Повреждение миокарда
7. Ложная асистолия (используй отведение монитора, а не дефибриллятора!)



Электрическая кардиоверсия

- Метод выбора у пациентов с нестабильной гемодинамикой
- Более эффективна, чем фармакологическая (в т.ч. при приступах, длящихся > 48ч)
- Восстановление СР в течение минут, возможно проведение в амбулаторных условиях

- Требуется общая анестезия
- Возможны ожоги кожных покровов
- Недоверие пациента
- Невозможность проведения процедуры пациентом самостоятельно



	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КВ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КВ
Нестабильная гемодинамика	Red	Green
Применение при структурной патологии сердца	Green	Green
Не требуется общая анестезия	Green	Red
Эффективность	Red	Green
Возможны амбулаторные условия	Green	Green
Быстрый эффект	Red	Green
Доверие пациента	Green	Red
Возможность самостоятельного проведения процедуры	Green	Red
Нет прямого повреждения миокарда и кожи	Green	Red
Быстрый эффект	Red	Green

Спасибо за внимание

