

Хирургическое лечение мерцательной аритмии при помощи торакоскопической изоляции легочных вен



Маттиас Бауер
Немецкий Кардиологический Центр в Берлине

Частота возникновения мерцательной аритмии

| | Германия | USA | в мире |
|---------------|----------|-----------|-----------|
| Количество | 800. 000 | 2.2 Mill. | 5.5 Mill. |
| Частота в год | | 350.000 | 720.000 |

www.dhzb.ru

Частота возникновения мерцательной аритмии у больных нуждающихся в операции на сердце

- ▶ Вмешательство на митральном клапане 40 – 60%
- ▶ Вмешательства на других клапанах 5 – 10%
- ▶ АКШ 5 – 10%

www.dhzb.ru

Терминология мерцательной аритмии

- ▶ **Пароксизмальная**
проходит спонтанно за 48 часов
- ▶ **Персистирующая**
спонтанно не проходит, но может на время кардиовертироваться электрически или медикаментозно
- ▶ **Постоянная**

Причины мерцательной аритмии

- ▶ Кардиальные
- ▶ Не-кардиальные
- ▶ «Изолированная» мерцательная аритмия

www.dhzb.ru

Причины мерцательной аритмии

Кардиальные

- ▶ Гипертония
- ▶ ИБС
- ▶ Пороки клапанов
- ▶ Кардиомиопатия
- ▶ Другие (Опухоли, Перикардит)

Не-кардиальные

- ▶ Хронические заболевания лёгких
- ▶ Заболевания щитовидной железы
- ▶ Нарушения солевого обмена
- ▶ Алкоголизм
- ▶ Стимуляция вагуса (после еды или нагрузки)

Определение «изолированной» мерцательной аритмии

Отсутствие других видимых причин

- ▶ примерно 0.8 – 2.0% пациентов с мерцательной аритмией (Framingham Study)¹
- ▶ 10% больных с мерцательной аритмией у которых была проведена кардиверсия²

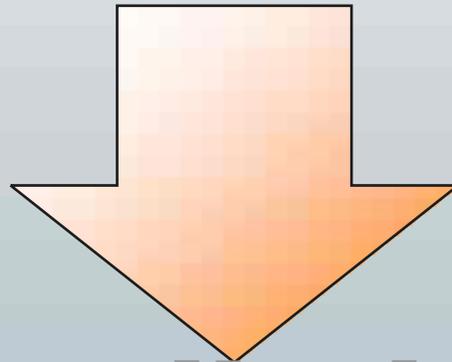
www.dhzb.ru

¹ Brand FN. JAMA. 1985;254(24):3449-3453.

² Van Gelder IC. Am J Cardiol. 1991;68:41-46

Последствия мерцательной аритмии

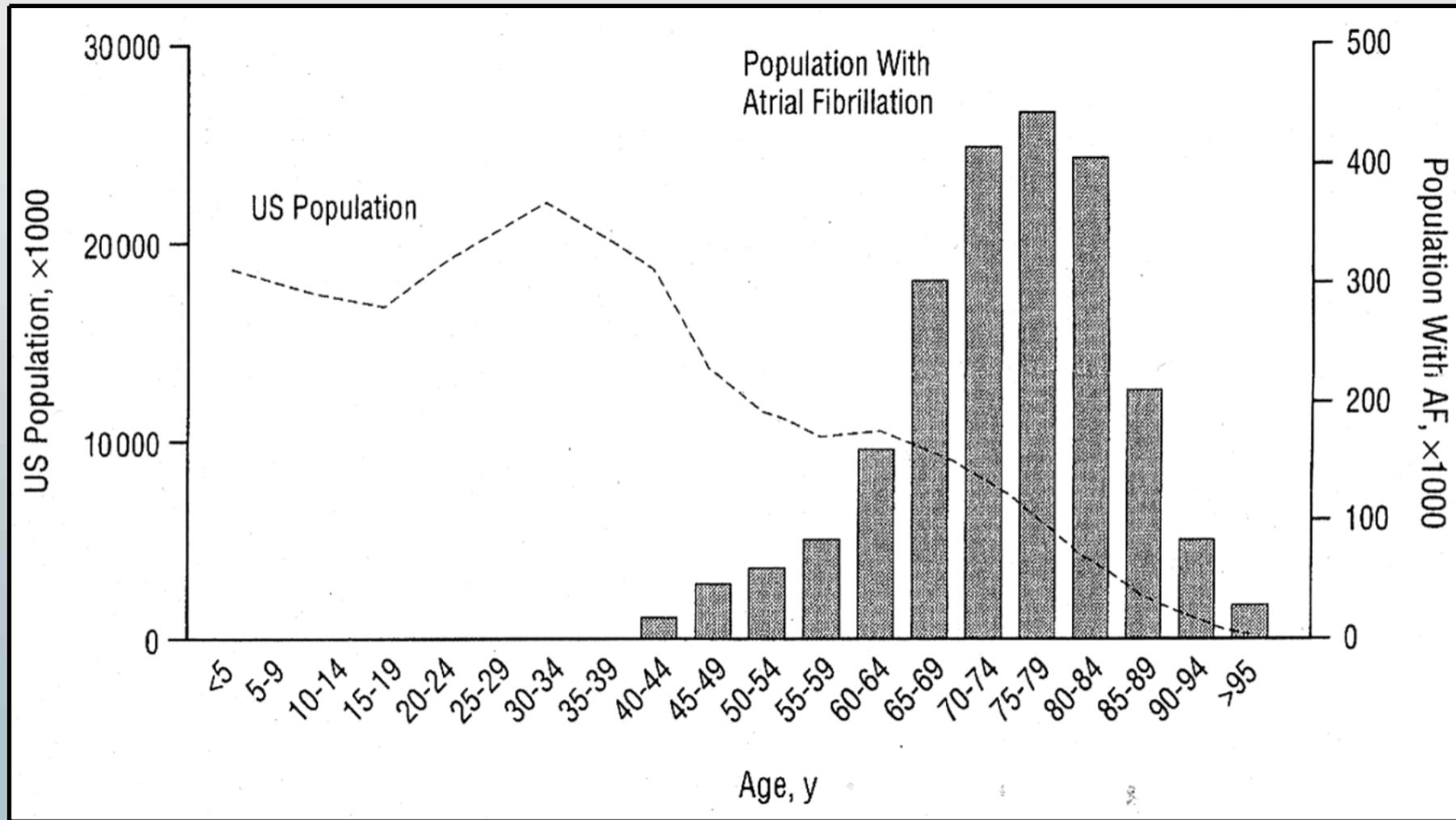
- ▶ Потеря синхронности AV-узла ('atrial kick')
- ▶ Нерегулярная деполяризация желудочков



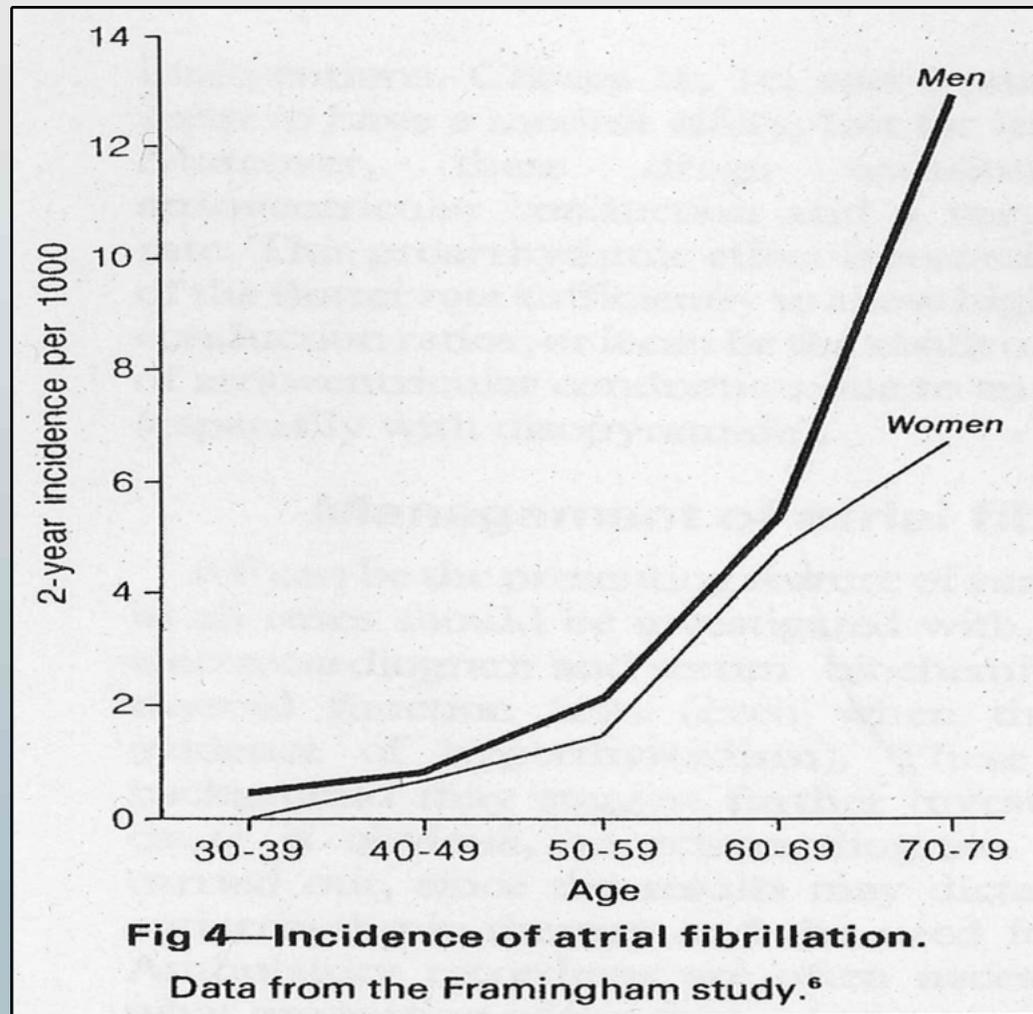
www.dhzb.ru

Снижение сердечного выброса

Частота мерцательной аритмии по возрастным группам

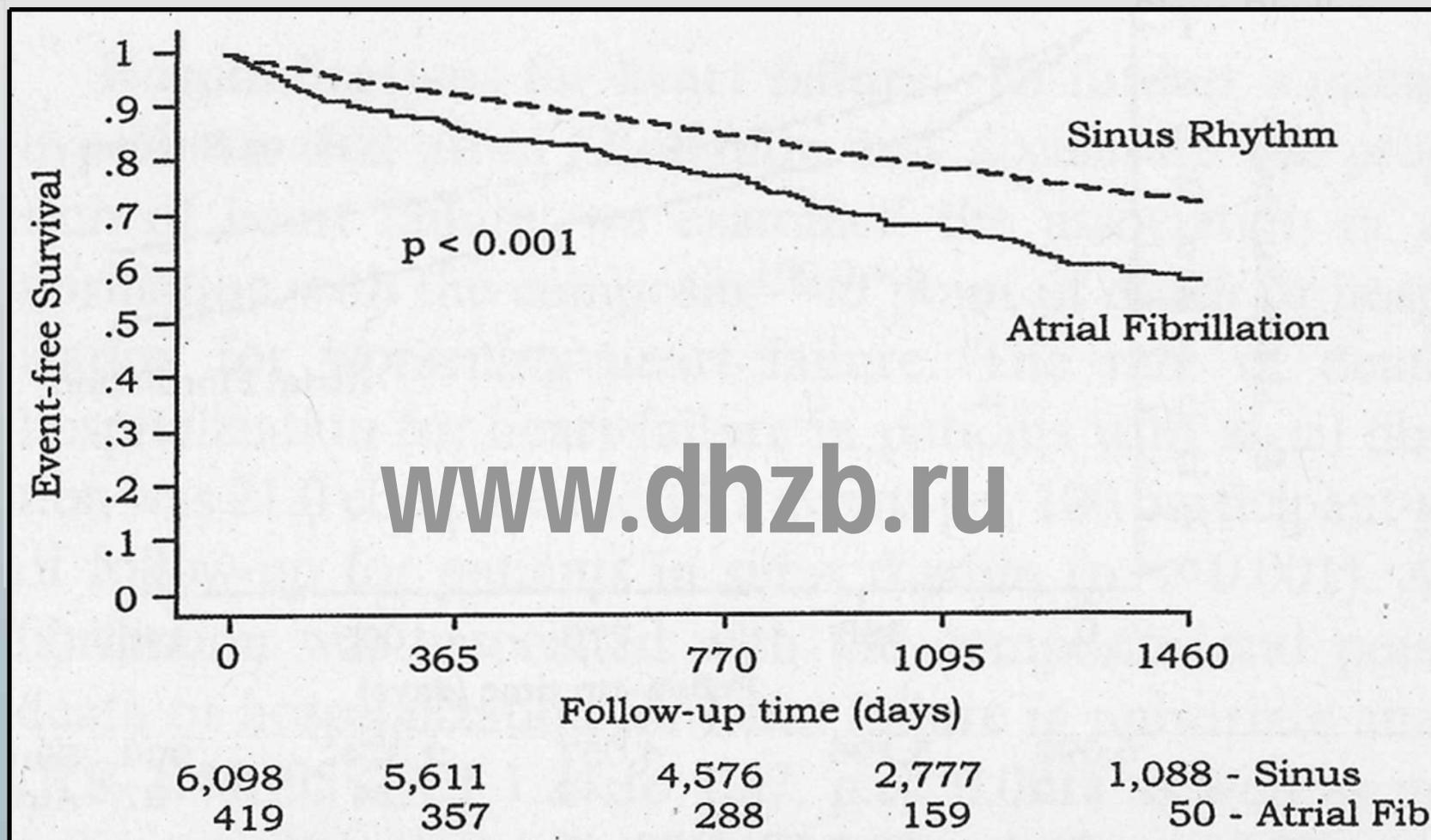


Частота мерцательной аритмии у женщин и мужчин

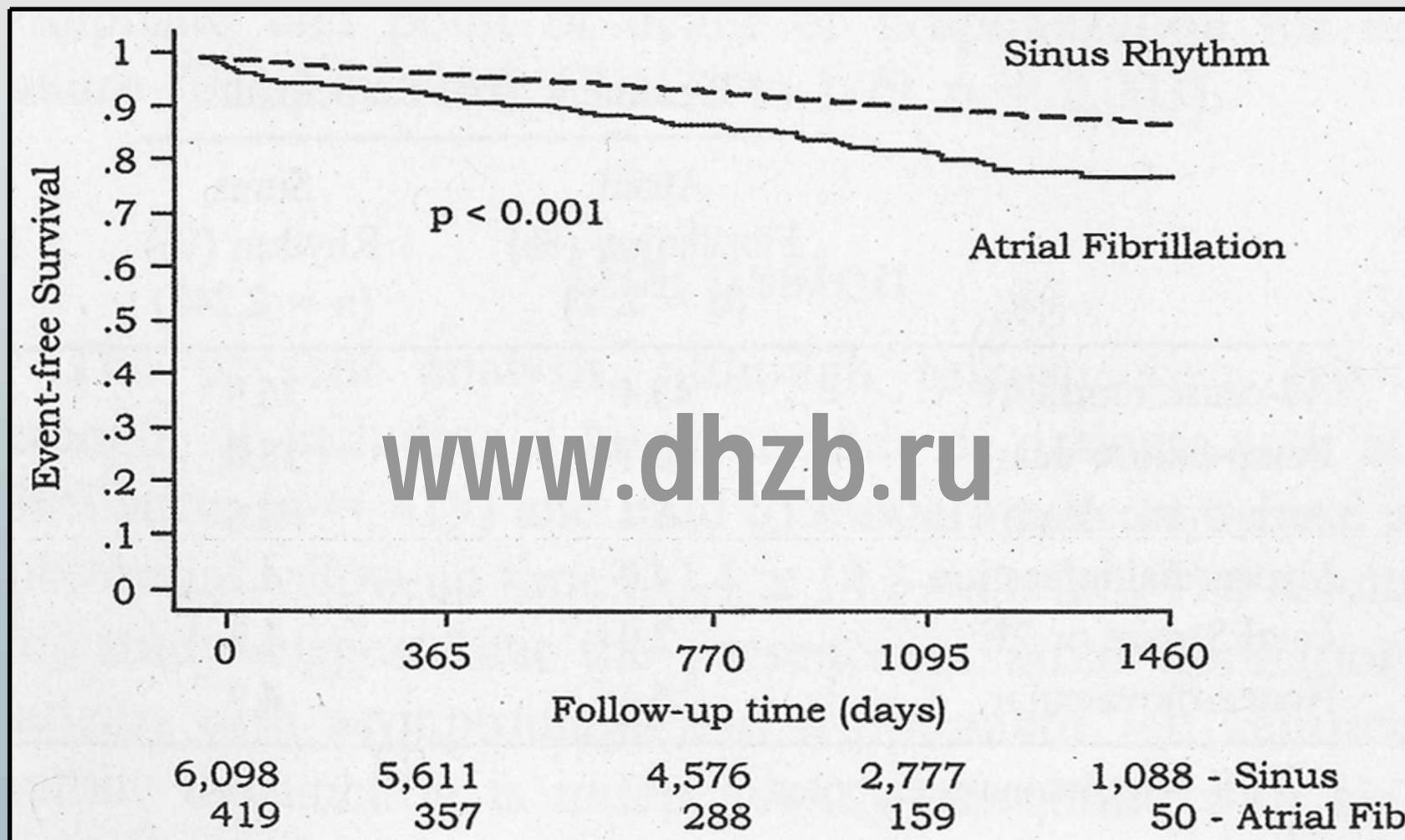


⁸ Murgatroyd F, Camm AJ. Atrial arrhythmias. *Lancet* 1993;341:1317-1322

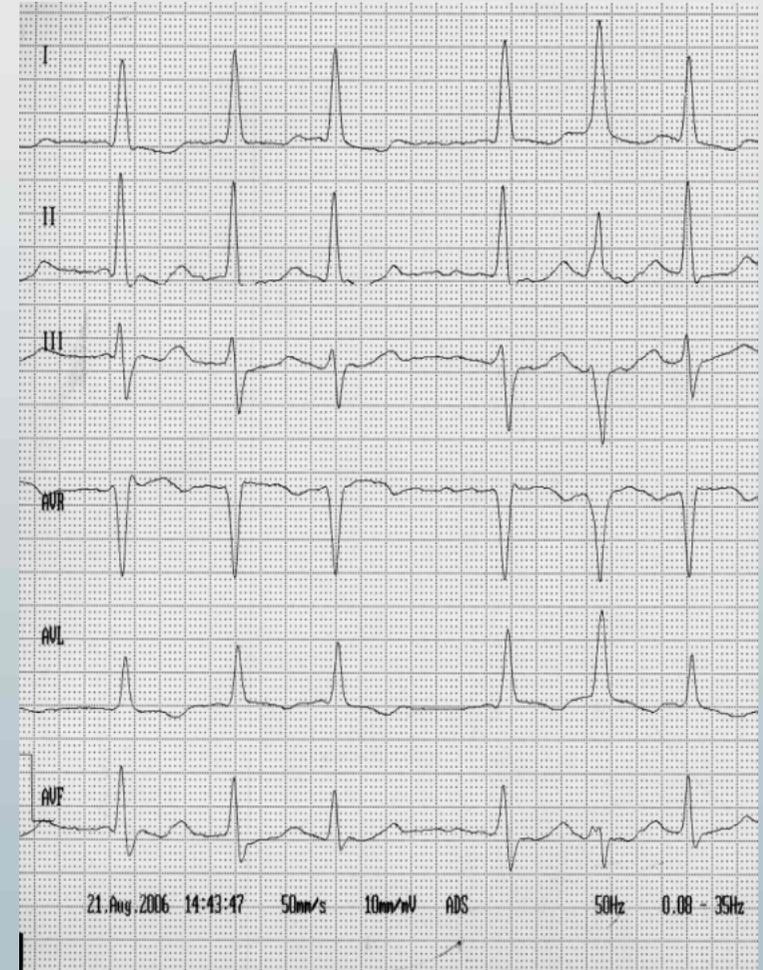
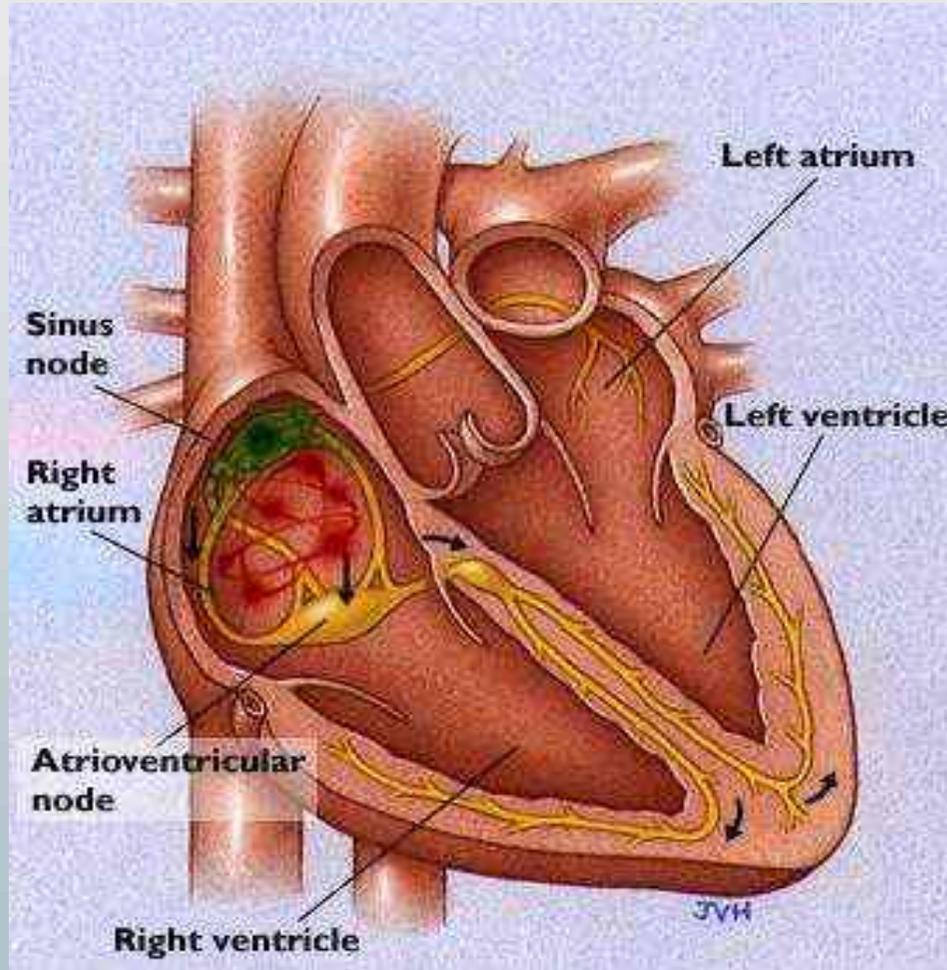
Смертность при мерцательной аритмии



Смертность от сердечной недостаточности при мерцательной аритмии



Проведение возбуждения при мерцательной аритмии



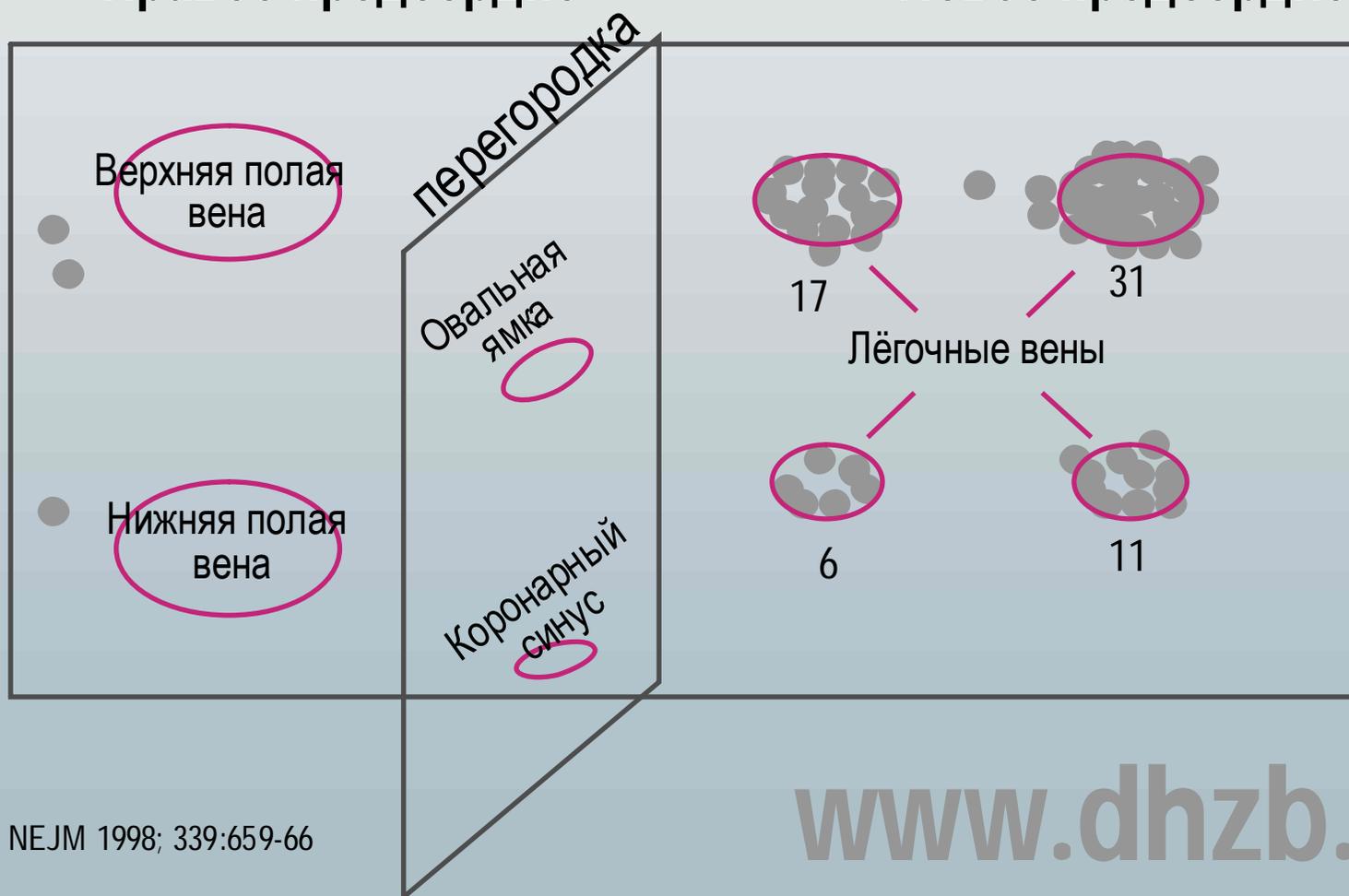
Отсутствие р-волны

Нерегулярное сокращение желудочков

Очаги мерцательной аритмии

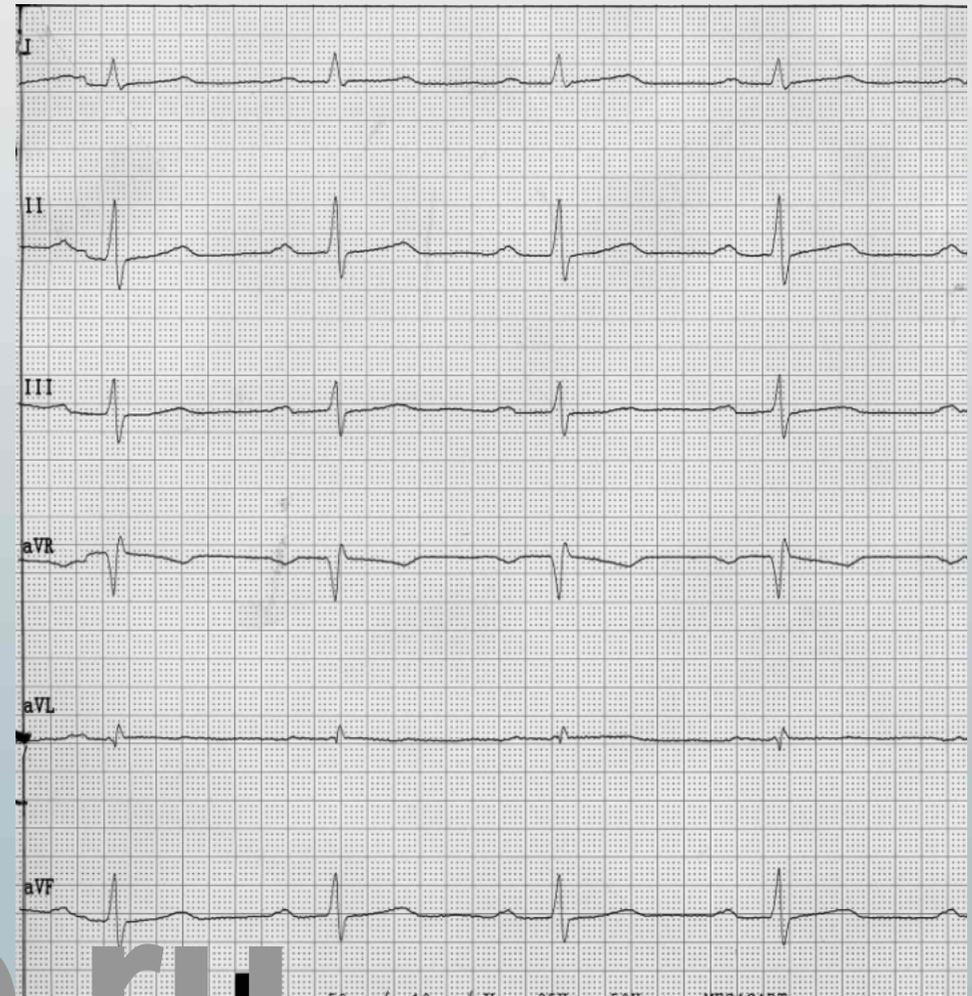
Правое предсердие

Левое предсердие



Цели при лечении мерцательной аритмии

- ▶ Восстановление синусного ритма
- ▶ Восстановление транспортной функции предсердий
- ▶ Предотвращение тромбоемболий



Способы лечения изолированной мерцательной аритмии

- ▶ Абляция с помощью катетера (высокая частота или криоабляция)
- ▶ Хирургическое лечение с помощью видеоассистируемой изоляции лёгочных вен

www.dhzb.ru

Выбор больных

- ▶ Пароксизмальная или постоянная мерцательная аритмия
- ▶ Отсутствие предыдущих операций на сердце или лёгких

www.dhzb.ru

Больные прооперированные в DHZB до 1.11.06

11 больных (5 мужчин, 6 женщин)

Возраст от 42 до 70 (59 ± 12) лет

4 пациента с пароксизмами и

7 больных с постоянной мерцательной аритмией

**У 4 больных до операции была безуспешно проведена абляция с
помощью катетера**

www.dhzb.ru

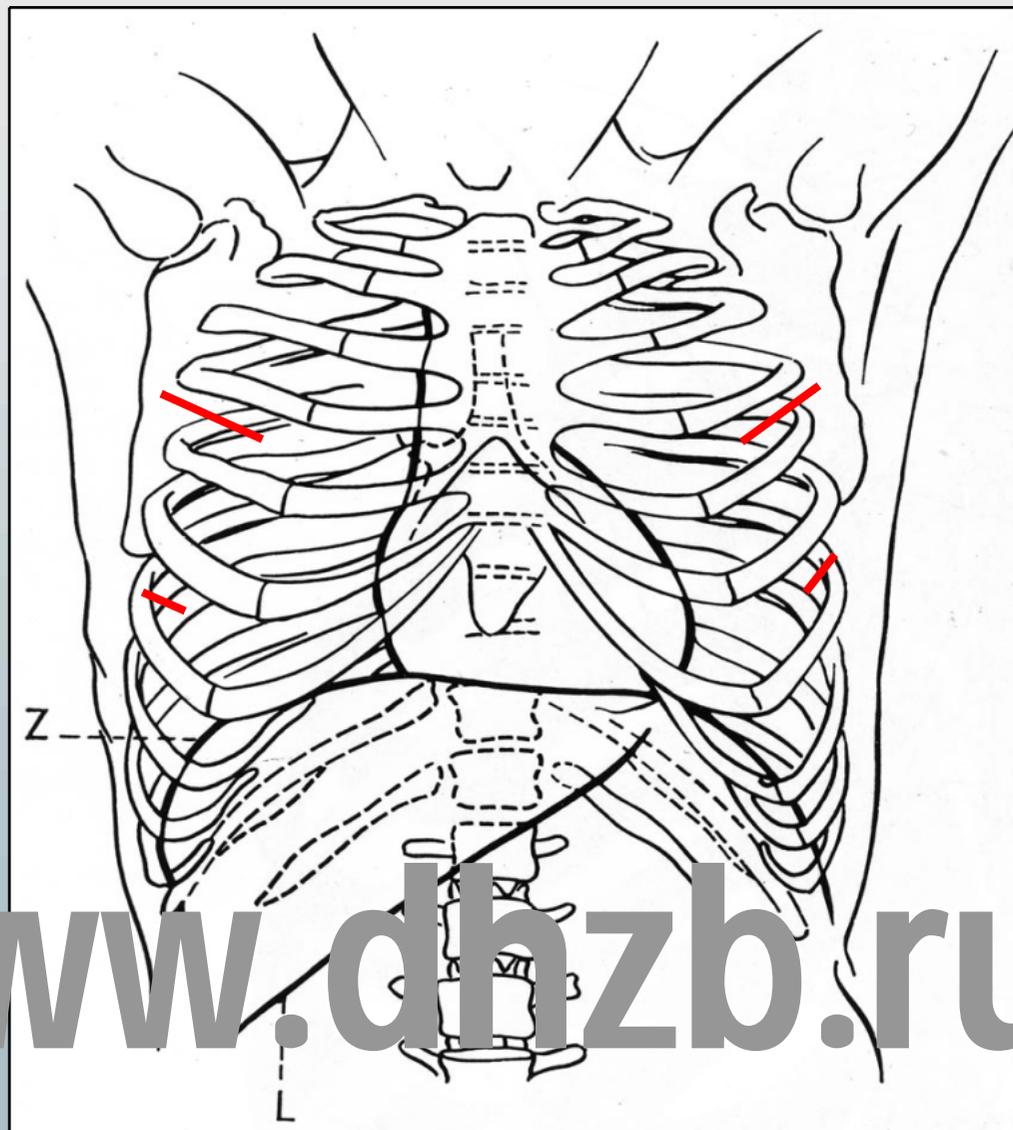
Подготовка к операции

- ▶ Восстановление свертываемости крови (Отмена варфарина за неделю до операции, МНО ниже 2, гепарин подкожно)
- ▶ Рентгеновский снимок
- ▶ ЕКГ
- ▶ ЯМР для определения геометрии и функции предсердий и исключения стенозов лёгочных вен
- ▶ Эхо-КГ
- ▶ Коронарография

Наркоз

- ▶ Введение в наркоз
 - ▶ Etomidate, Remifentanil, Atracurium
 - ▶ Двойной тубус 35/37/39 Ch слева
- ▶ Наркоз
 - ▶ i.v. наркоз (Remifentanil / Propofol)
- ▶ Выведение из наркоза
 - ▶ Смена тубуса в глубоком наркозе, выведение из наркоза и экстубация непосредственно в операционном зале
- ▶ Аналгезия
 - ▶ Опиаты (Piritramid)
 - ▶ Проводниковая аналгезия (Bupivacain)
 - Катетер, инфильтрация

Расположение разрезов



Разметка на операционном столе



www.dhzb.ru

Введение шлюза для камеры



Хирургическое лечение мерцательной аритмии



www.dhzb.ru

Хирургическое лечение мерцательной аритмии



www.dhzb.ru

Введение камеры



Разрез для рабочего шлюза

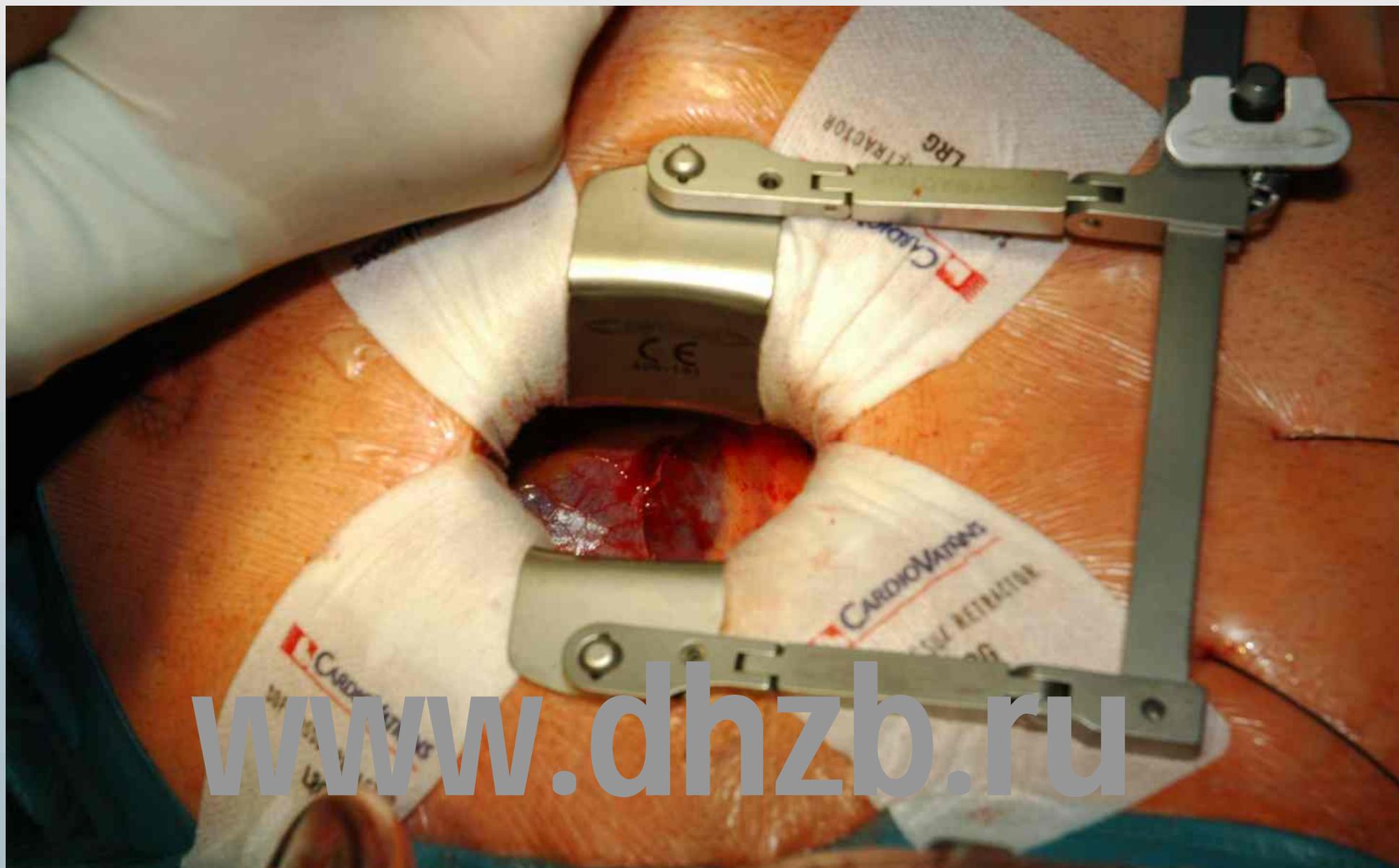


www.dhzb.ru

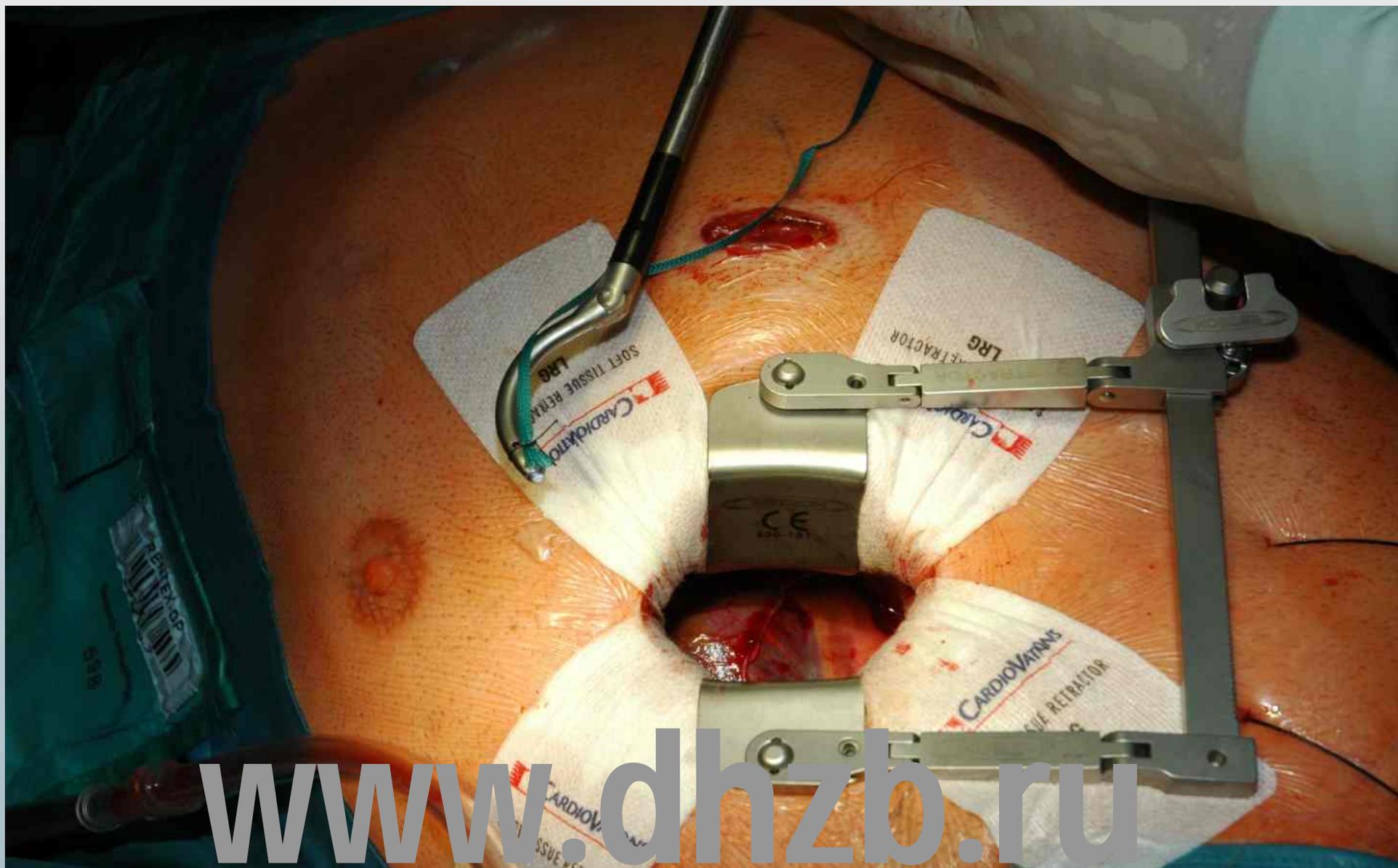
Вид на ранорасширитель



Дополнительный расширитель рёбер



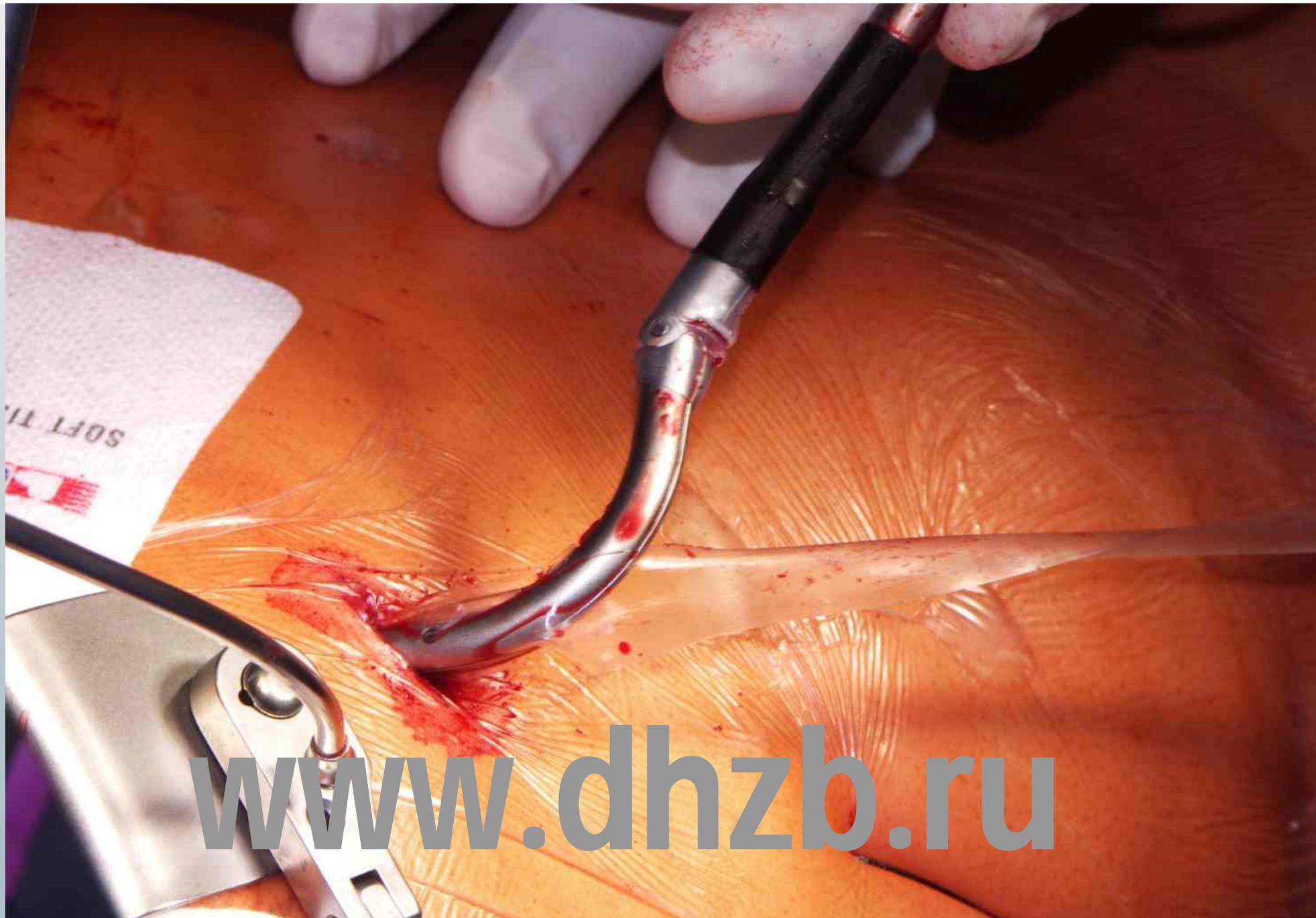
Инструмент для препарации лёгочных вен



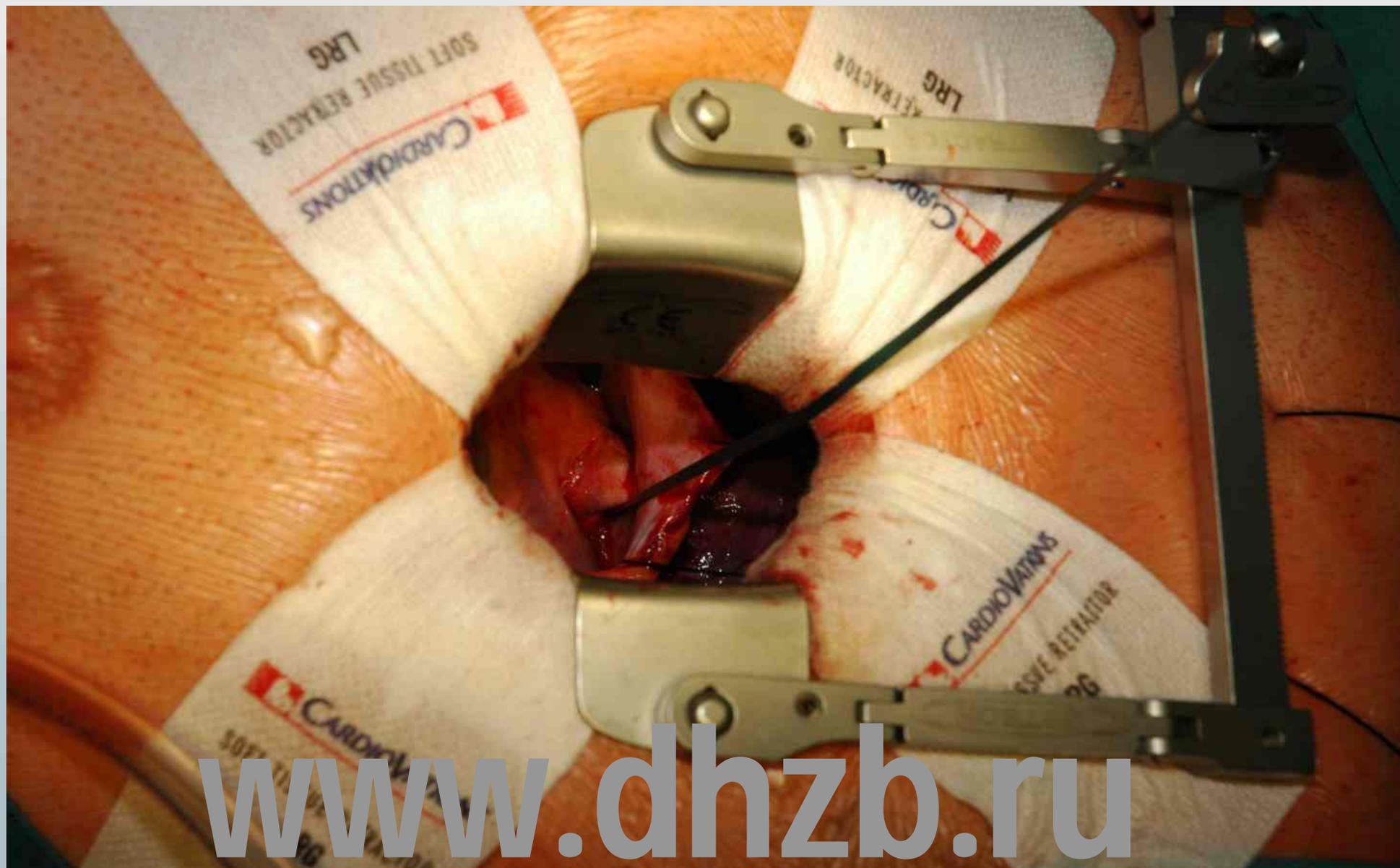
Хирургическое лечение мерцательной аритмии



Хирургическое лечение мерцательной аритмии



Лёгочные вены взяты на держалку

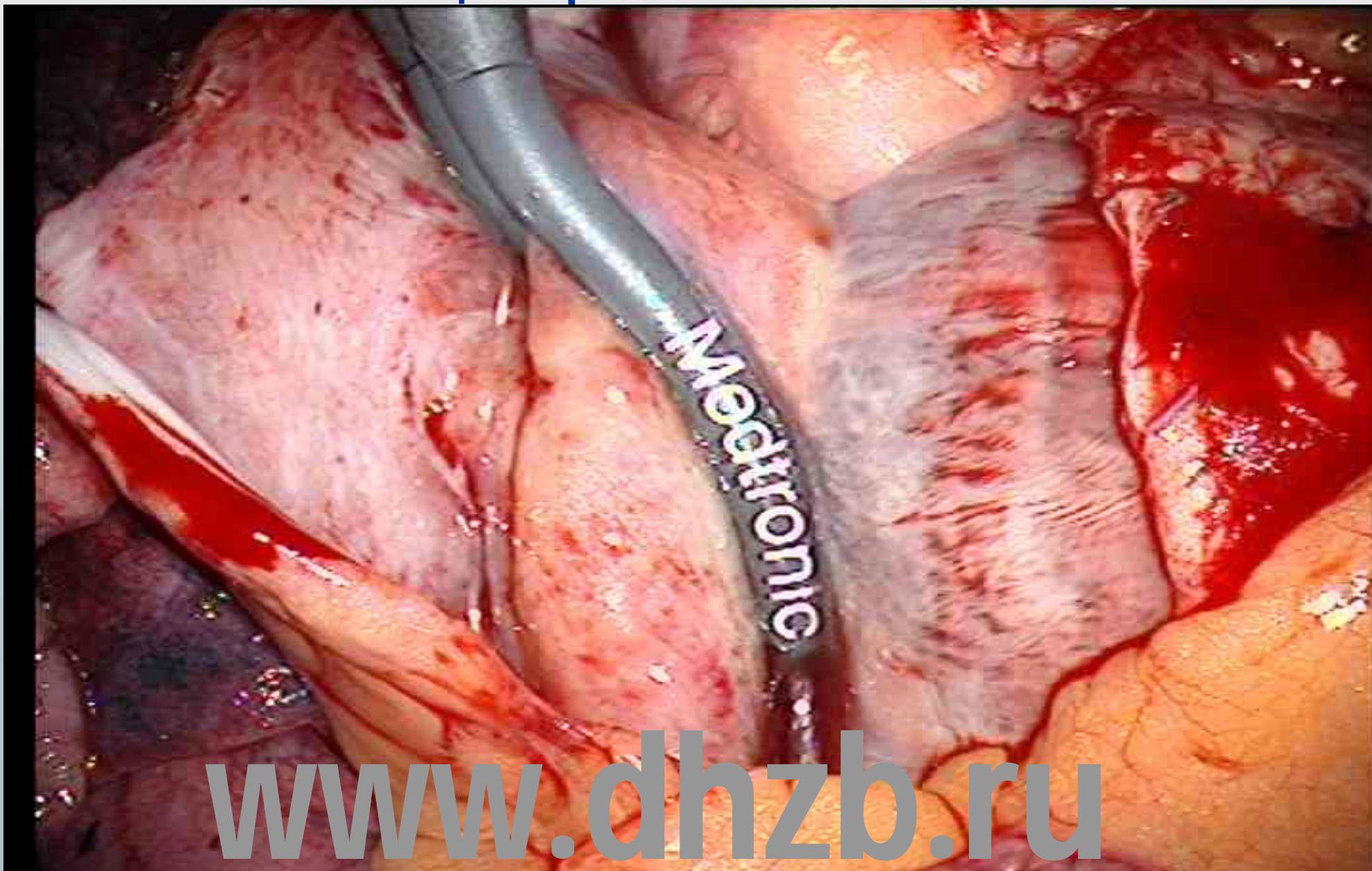


Прибор для абляции



Хирургическое лечение мерцательной аритмии

Абляция правых лёгочных вен



Дренаж и ушивание раны



Операция окончена



Послеоперационный режим

- ▶ Профилактика с антибиотиком
- ▶ Обезболивание и быстрая мобилизация больного
 - ▶ Кордарон на 3 м-ца
 - ▶ Варфарин на 3 м-ца
 - ▶ Лечение гипертонии
 - ▶ Достаточный прием жидкости (Цель 2,0 – 2,5л/d)
 - ▶ Перед выпиской рентген грудной клетки, ЭКГ, ЕХО-КГ
- ▶ Амбулаторное обследование 6 недель и 3 месяца после операции с Holter-ЭКГ

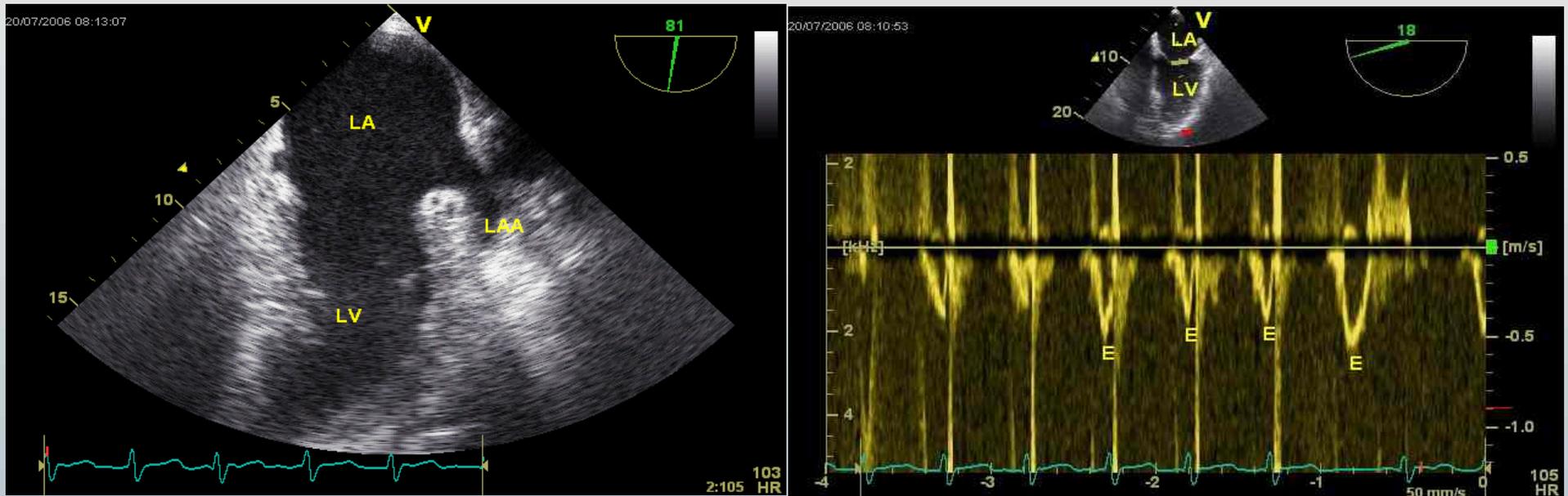
Результаты

- ▶ У всех пациентов операция прошла без осложнений
- ▶ Все больные были экстубированны в операционной и имели синусовый ритм
- ▶ Трём пациентам потребовалась электрическая конверсия после операции
- ▶ Эхо-КГ показала сокращения предсердий после операции у всех больных

Результаты

- ▶ Спустя 6 недель были обследованы 9 больных, у 7 из них сохранился синусовый ритм (77,8 %)
- ▶ Спустя 3 м-ца было обследованно 6 больных, из них у 5 сохранился синусовый ритм (83,3 %)

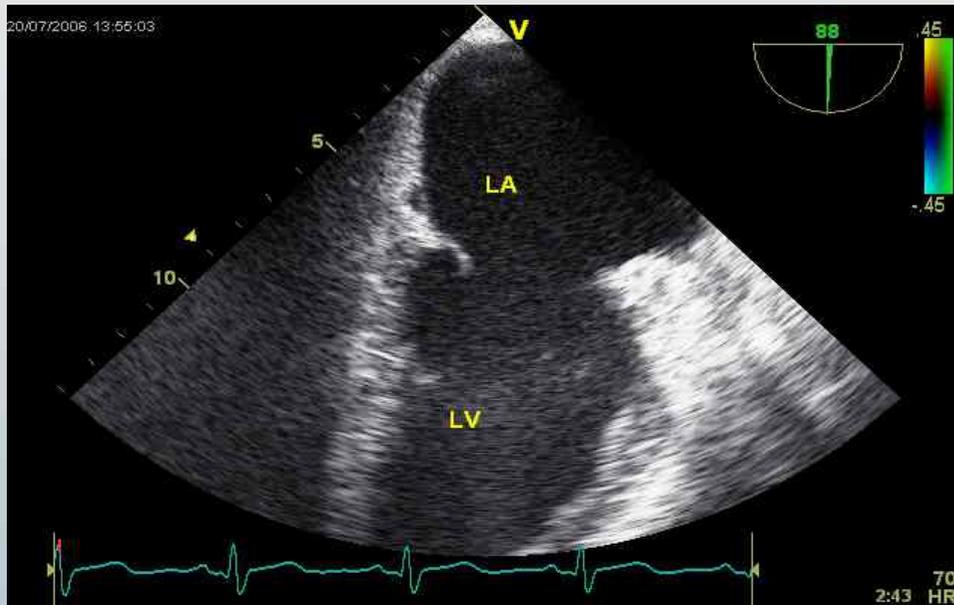
ЭХО-КГ до операции



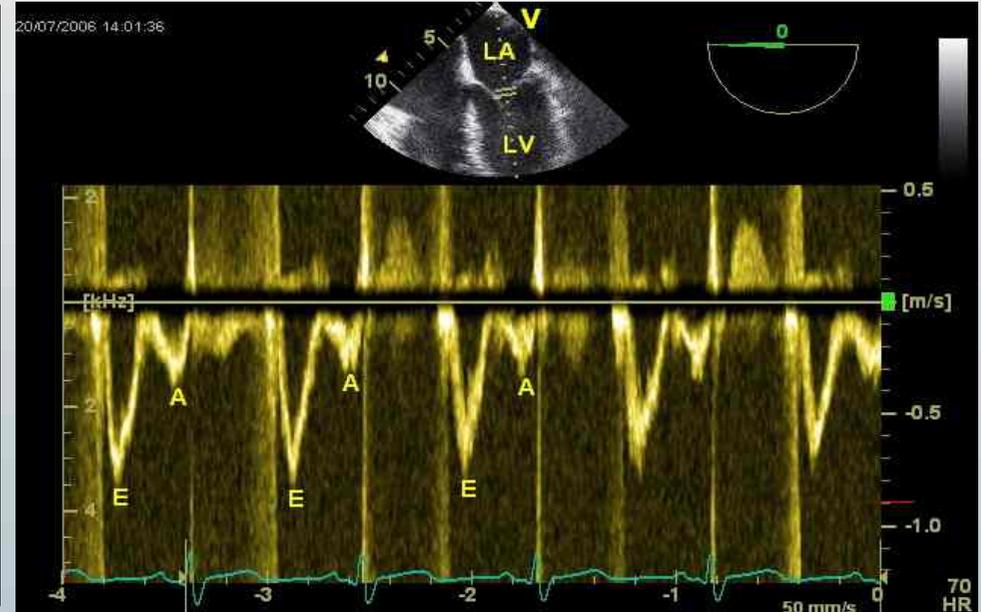
левые предсердие и желудочек

поступление крови в ЛЖ
(PW-Doppler)

ЭХО-КГ после операции

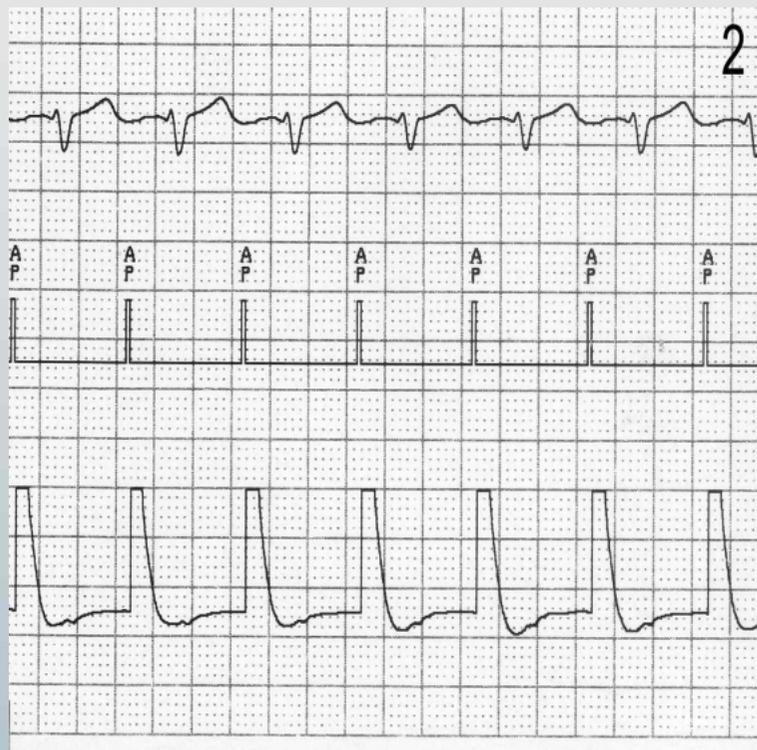


левые предсердие и желудочек



поступление крови в ЛЖ
(PW-Doppler)

Эпикардальная ЭКГ после операции

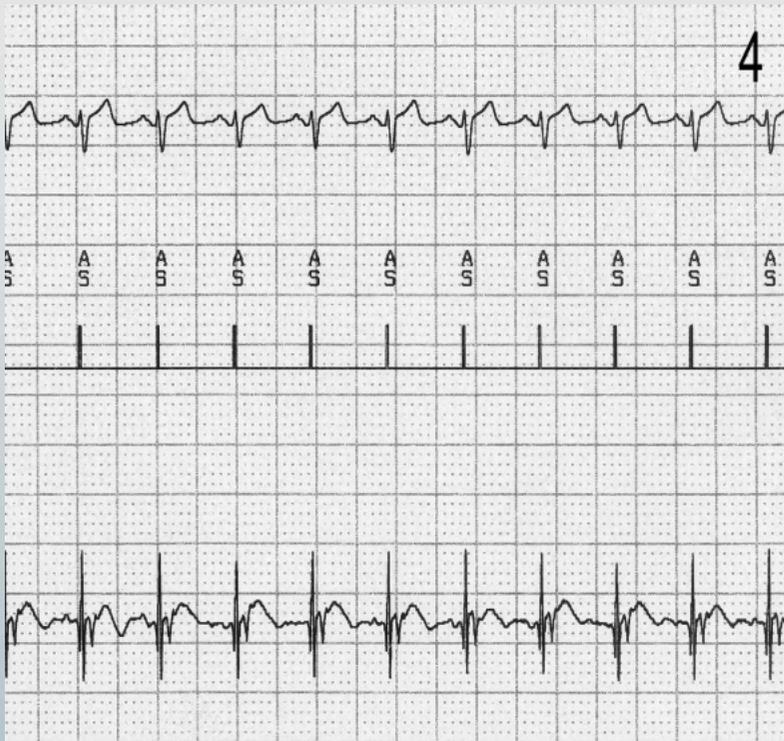


В сторону сердца

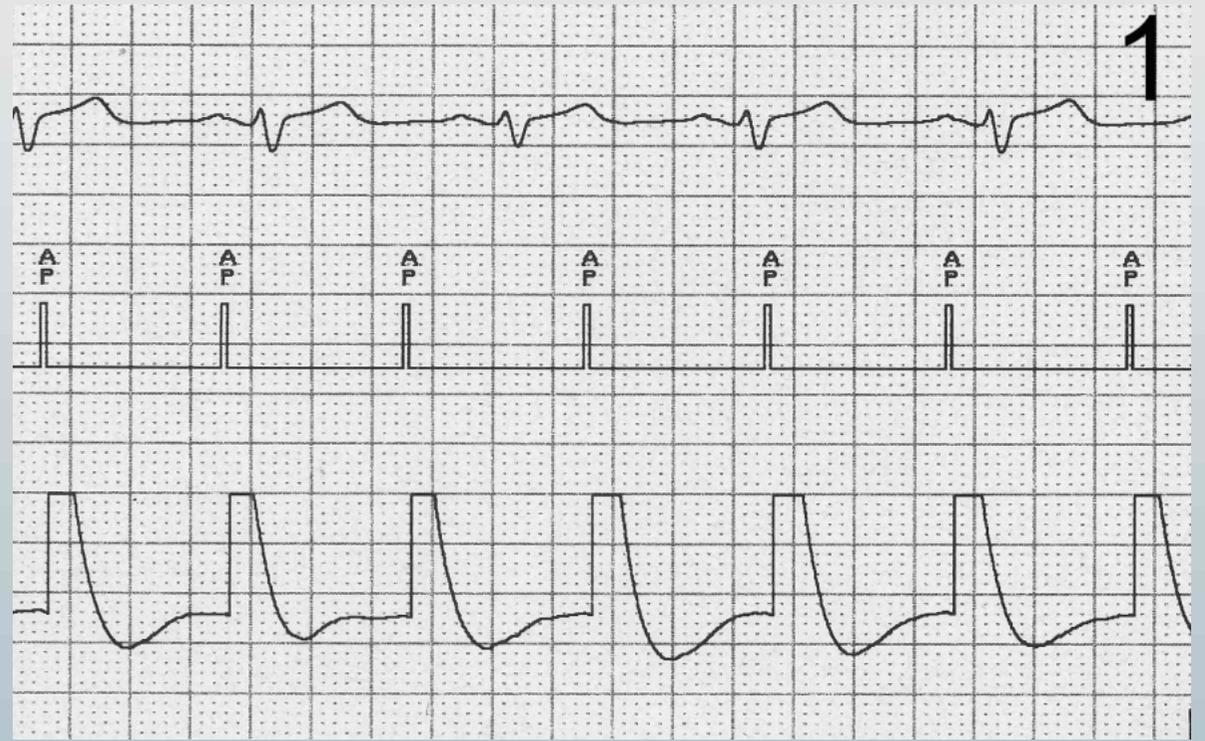


В сторону лёгочных вен

Стимуляция после операции с ЧСС 100 в min



В сторону сердца



В сторону лёгочных вен

Выводы

Хирургическое лечение мерцательной аритмии при помощи торакоскопической изоляции легочных вен является эффективным и надёжным методом

для:

- ▶ Восстановления синусного ритма
 - ▶ Восстановления транспортной функции предсердий
- при:
- ▶ Незначительной операционной травме
 - ▶ Гарантии трансмуральности абляции
 - ▶ Хорошем косметическом результате