

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»

***Фибрилляция предсердий
и сахарный диабет:
что нового в выборе
сахароснижающих препаратов?***

д.м.н., профессор Багрий А.Э.

д.м.н., доцент Е.В. Щукина

Шевченко А.С.

Фибрилляция предсердий – нарушение ритма сердца с нерегулярной некоординированной электрической активностью миокарда предсердий и утратой их механической функции

**ЭКГ: отсутствие зубца P;
на изолинии – нерегулярные волны f;
ритм желудочков нерегулярный (разные R-R)**

**ФП – самая частая среди
требующих лечения
аритмий**

**Распространенность ФП:
в общей популяции – 1%,
среди лиц > 20 лет – 3%, > 60 лет – 60%**

**В течение жизни хотя бы один
эпизод ФП разовьется у каждого
третьего взрослого**

**Из-за утраты механической функции предсердий любые формы ФП
ассоциированы со значительным повышением риска тромбообразования
и тромбоэмболических осложнений (в т.ч. ишемических инсультов)**

**Риск ишемических инсультов у
больных с ФП в 5-7 раз выше, чем у
лиц с синусовым ритмом**

**ФП – независимый фактор риска
при АГ, ИБС, ХСН (при ее наличии
– летальность выше \approx в 2 раза)**

**СД (1 и 2 типов) – независимый фактор
риска развития ФП и повышения риска
ее осложнений**

**У больных с СД риск развития
ФП \approx на 34% выше, чем у лиц
без диабета**

**Риск развития ФП у лиц с СД
ежегодно увеличива-ется \approx
на 3%; чем выше HbA_{1c} , тем
это повышение больше**

**Частота С/С осложнений, С/С и общая
смертность при сочетании СД и ФП
значительно выше, чем при наличии
каждого из этих состояний в отдельности**

Этиологические факторы при ФП

Кардиальные:

- АГ, ИБС, кардиомиопатии
- Поражения клапанного аппарата
- Синдром слабости синусового узла
- Тромбоэмболия легочной артерии
- Поражения перикарда
- Миксомы
- Дефект межпредсердной перегородки

Экстракардиальные:

- СД 1 и 2 типов, ожирение
- Возраст
- Гипертиреоз, прием препаратов тиреоидных гормонов
- Злоупотребление алкоголем
- Инсульты, ТИА
- Инфекции (особенно пневмонии), в т.ч. COVID-19
- Синдром апноэ во сне
- Электролитные нарушения
- Торакотомии, иные оперативные вмешательства

Ультраструктурные изменения МКЦ предсердий:

- Миолиз
- Гипертрофия
- Накопление гликогена
- Изменения хроматина
- Де-дифференцировка

Фиброз, дилатация предсердий

Активация РААС
Дисбаланс симпатической и парасимпатической систем
Воспаление

Структурное и электрофизиологическое ремоделирование миокарда предсердий

Неупорядоченные волны микро-риэнтри типов leading circle, спирали или винта, хаотично дрейфующие по миокарду предсердий

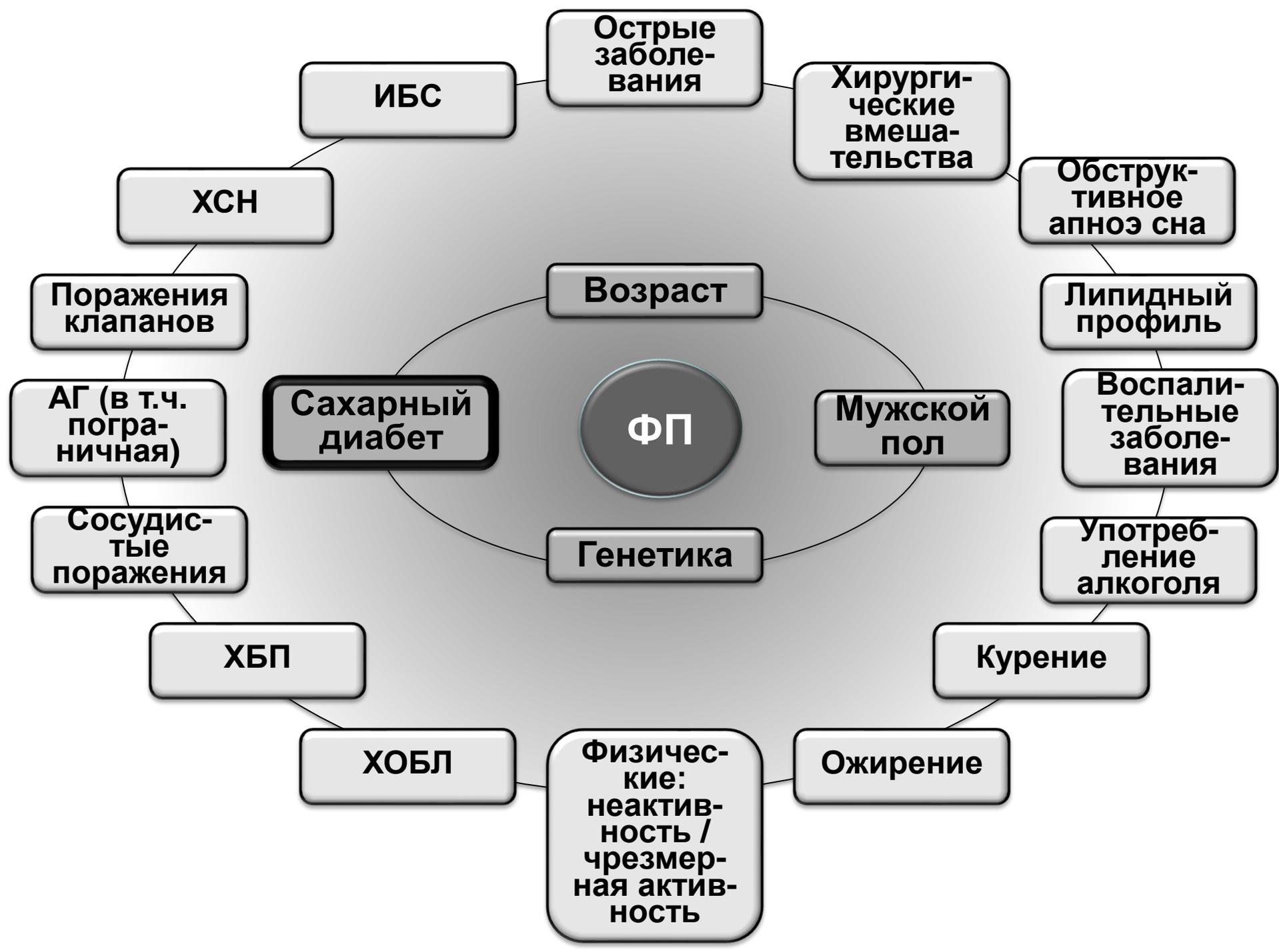
ФП ПОДДЕРЖИВАЕТ САМА СЕБЯ !

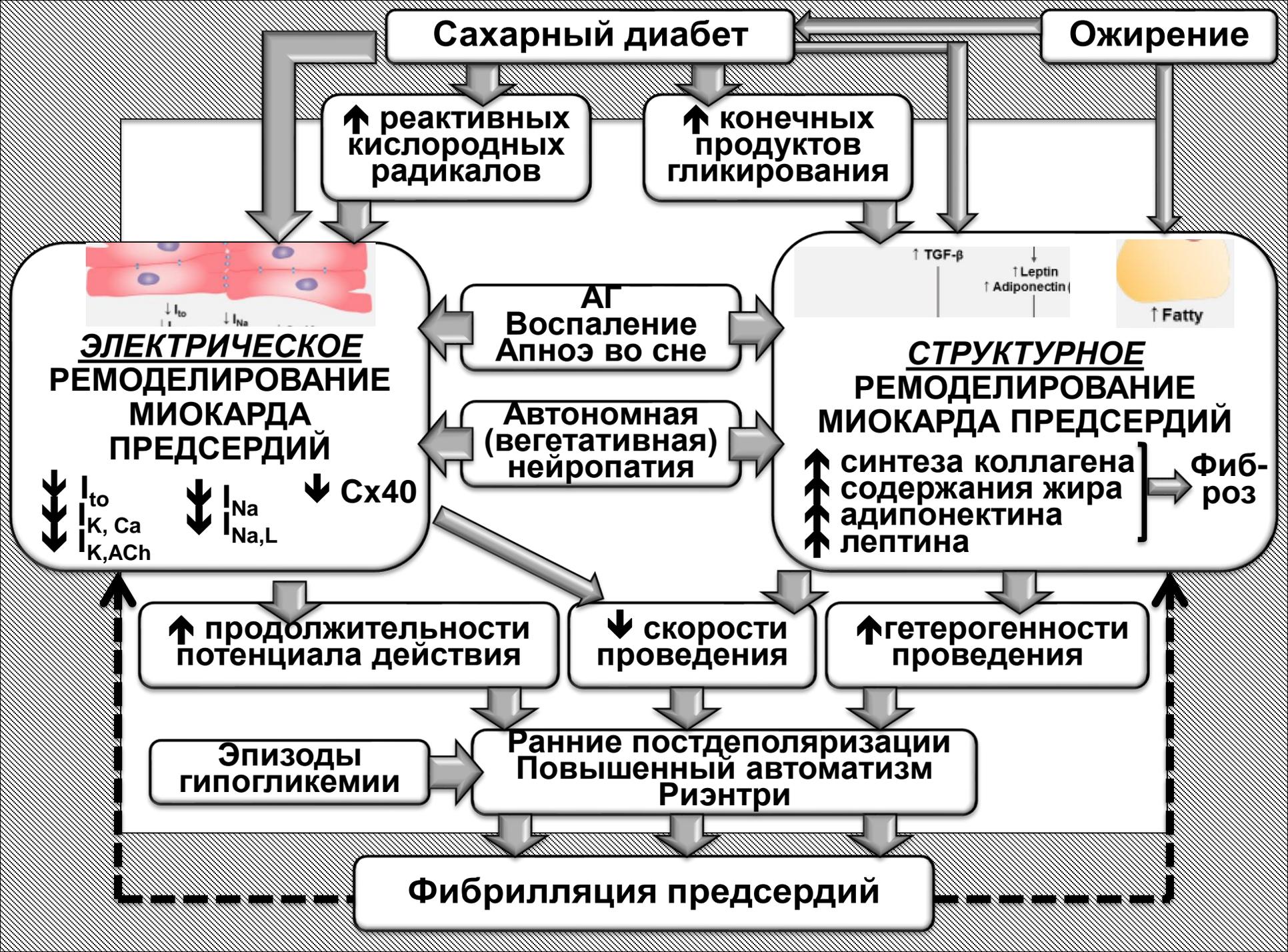
Генетические факторы

Замедление скорости проведения волны возбуждения

Укорочение эффективного рефрактерного периода предсердий

Увеличение протяженности волны возбуждения





Клинические проявления при ФП

Возможны:

- Сердцебиения
- Ощущения нерегулярной работы сердца
- Затруднение дыхания
- Дискомфорт в грудной клетке
- Слабость
- Головокружение
- Реже – синкопы

Может длительно протекать бессимптомно и выявляться случайно

При ФП часто - тромбозамболии:

- Характер симптомов определяется локализацией тромбозамболий (инсульт, ТЭЛА, др)
- Могут быть первым проявлением ФП

При развитии ФП у лиц с ИБС, ХСН, пороками сердца:

Возможно развитие застоя в малом круге (кардиальная астма, отек легких)

Классификация ФП

Впервые выявленная

Первый эпизод ФП. Может: (1) быть бессимптомным или иметь клинические проявления; (2) быть единственным эпизодом или рецидивировать; (3) устраниться самостоятельно или при применении лечебных подходов; (4) быть пароксизмальной ФП или персистирующей ФП

Пароксизмальная

Эпизоды устраняются самостоятельно и длятся обычно не > 48 ч (возможно – до 7 сут). За пределами 48 ч частота самостоятельного восстановления СР значительно ниже. Может переходить в персистирующую или постоянную

Персистирующая

Продолжается >7 дней, не прекращается самостоятельно (для восстановления СР требуется кардиоверсия)

Длительно персистирующая

Продолжается ≥ 1 года, но восстановление и удержание СР еще возможно

Постоянная (перманентная)

Устойчивая форма ФП (попытки устранения неэффективны; восстановление СР не является целью лечения)

Измене-
ния
образа
жизни

Устранение
провоцирующих
ФП факторов
(алкоголь и др)

Контроль гликемии
(HbA1C <6,5%, ? - < 7,5 – 8,0%):
• Обычно – метформин
• К нему желательно + пиоглитазон / идПП-4 /
иНГЛТ-2 / арГПП-1

Лечение сопутствующих
состояний (АГ, ИБС, ХСН,
нарушений щитовидной
железы, ХОБЛ, ХБП, ...)

Кардио-вазопротекция:
• β-адреноблокаторы
• Ингибиторы АПФ /
сартаны
• Статины

Контроль ритма
(восстановление СР):
• Если нет выраженной
дилатации ЛП
• Кардиоверсия
(электрическая,
медикаментозная) +
антикоагулянты
• Противоаритмические
препараты
• Катетерная абляция,
изоляция устьев полых
вен + антикоагулянты



Предупреждение
тромбоэмболий:
• !!! При всех формах ФП
• Шкалы CHA₂DS₂-VASc, HAS-
BLED
• НОАК
• Или варфарин (регулярный
контроль МНО)

Контроль частоты
ритма желудочков
(без восстановления СР):
• Частый подход при ФП
• β-АБ, сердечные гликозиды,
верапамил, дилтиазем
• Их комбинации
• Амiodарон
• Абляция АВ узла + ИВР

Лечение отдельных групп:
• ОКС, стентирование
• Хирургические
вмешательства

При гемодинамической нестабильности:
• Немедленная электрическая кардиоверсия
• Амiodарон внутривенно

	Внутри-венно	Обычная доза внутрь	Противо-показания
β-адреноблокаторы:			
Метопролола тартрат	2,5-5 мг бо-люс; до 4 доз	По 25-100 мг 2 р/сут	Нельзя при острой / де-компенсиро-ванной СН и при явном бронхо-спазме
Метопролол XL (сукцинат)	Нет	50-400 мг 1 р/с	
Бисопролол	Нет	1,25-20 мг 1 р/с	
Небиволол	Нет	1,25-20 мг 1 р/с	
Карведилол	Нет	По 3,125-50 мг 2 р/с	
Эсмолол	500 мкг/кг болюс за 1 мин, затем 50-300 мкг/кг/мин	Нет	
НД-БКК:			
Верапамил	2,5-10 мг бо-люс за 5 мин	От 40 x 2 р/с до 480 x 1 р/с (SR)	Нельзя при ХСН с ФВ < 40% ↓ дозу при поражении почек, печени
Дилтиазем	0,25 мг/кг болюс за 5 мин затем 5-15 мг/ч	От 60 x 3 р/с до 380 x 1 р/с (SR)	
Дигоксин	0,5 мг болюс (0,75-1,5 мг за 24 сут, разделяя)	0,0625-0,25 мг 1 р/с	↓ дозу при ↓ СКФ
Амиодарон	300 мг развести в 250 мл 5% глюкозы, ввести за 30-60 мин (желательно через центральный катетер), затем до 900-1200 мг/с (на 500-1000 мл 5% глюкозы)	200 мг x 3 р/д в течение 4 нед, затем 200 мг/с (можно ↓ дозу других снижающих частоту препаратов)	При пора-жениях щитовидной железы – только если нет иных вариантов

Препараты для контроля ритма желудочков при ФП

Оценка сопутствующих состояний

Их нет или АГ или ХСН с ФВ ЛЖ $\geq 40\%$

ХСН с ФВ ЛЖ $< 40\%$

Тяжелая ХОБЛ / бронхиальная астма

ФП / ТП с предвозбуждением

1 линия:

• β -АБ или
•НД-БКК

1 линия:

• β -АБ

1 линия:

•НД-БКК

Абляция

Субоптимальный контроль частоты (в покое > 100), ухудшение симптомов или качества жизни

Нет

Да

Нет

Да

Нет

Да

Продолжай:
• β -АБ или
•НД-БКК

Продолжай
• β -АБ

Продолжай
•НД-БКК

2 линия:
•Дигоксин + β -АБ или
•Дигоксин + НД-БКК

2 линия:
• β -АБ + дигоксин или
• β -АБ + амиодарон или
•Амиодарон + дигоксин

2 линия:
•НД-БКК + дигоксин

Субоптимальный контроль частоты (в покое > 100), ухудшение симптомов или качества жизни

Нет

Да

Нет

Да

Нет

Да

Продолжай 2 линию:
•Дигоксин + β -АБ или
•Дигоксин + НД-БКК

Продолжай 2 линию:
• β -АБ + дигоксин или
• β -АБ + амиодарон или
•Амиодарон + дигоксин

Продолжай 2 линию:
•НД-БКК + дигоксин

3 линия: комбинация 3 препаратов; возможно – КРТ или абляция АВУ + ИВР

Препарат	Путь введения	Начальная доза при кардиоверсии	Дальнейшая доза при кардиоверсии	Частота успеха при остром применении и % восстановления синусового ритма	Комментарии
Флекаинид	Внутрь В/в	200-300мг 2 мг/кг за 10 мин	-	В целом: 59-78% (51% через 3 ч, 72% через 8 ч)	Не применять при ИБС и/или значимых структурных поражениях сердца
Пропафенон	Внутрь В/в	450-600мг 1,5-2 мг/кг за 10 мин	-	Внутрь: 45-55% за 3 ч, 69-78% за 8 ч; в/в – 43-89% за 6 ч	Может повышать АД НЕ ПРИМЕНЯТЬ для кардиоверсии трепетания предсердий !
Вернакалант (Бринэвис)	В/в	3 мг/кг за 10 мин	2 мг/кг за 10мин (через 10-15 мин после 1-й дозы)	50% в течение 10 мин	Нельзя при САД <100 мм рт.ст., ОКС (<1 мес), тяжелой ХСН, пролонгации QT, тяжелом аортальном стенозе
Амиодарон	В/в	5-7 мг/кг за 1-2 ч	50 мг/ч (максимум 1,2 г за 24 ч)	44% в течение периода от 8-12ч до нескольких дней	Может вызывать флебит, не вводить в/в >24ч При гипертиреозе – только если нет иного выхода !
Ибутилид (Корверт)	В/в	1 мг за 10 мин; 0,01 мг/кг если вес < 60 кг	1 мг за 10мин (через 10-20 мин после 1-й дозы)	31-51% (ФП), 63-73% (трепетание предсердий) – за 1 ч	Эффективен для кардиоверсии трепетания предсердий. Применять только в БИТ – может пролонгировать QT, вызывать полиморфную ЖТ. ЭКГ мониторинг ≥4ч !

Выбор сахароснижающих препаратов при ФП

Целевые уровни HbA1C

6,5-7,0%
У лиц без
сопутствующих
заболеваний,
без осл.СД и
тяж. эпизодов
гипогликемии

7,0-8,0%
у лиц с микро- и макро-
сосудистыми осл.СД,
эпизодами тяж.
гипогликемии,
существенными сопут-
ствующими заболеваниями

8,0-8,5%
выраженные микро-
и макро-сосудистые
осл. СД, тяж.
сопутствующие
заболевания

1

МЕТФОРМИН

ум.риск развития сердечно-
сосуд.осложнений
снижает риска развития
эпизодов ФП

↓ оксидативный стресс;
↓ миолиз в миокарде
↓ предсердий;
↓ электр. и структурн.
ремоделирование

2

**ТИАЗОЛИДИН-
ДИОНЫ**

ПИОГЛИТАЗОН
снижает частоту впервые
возникшей ФП на 27-41 %

положительное
влияние на процессы
ремоделирования
предсердий

3

ИНГЛТ-2

ДАПАГЛИФЛОЗИН
снижает риск развития ФП

положительное
влияние на сердечно-
сосудистый прогноз

Не снижают риск развития ФП: препараты сульфонилмочевины,
препараты инсулина, аргПП-1

Влияние на ФП и ДПП-4 ??

Кардиоверсия при ФП

Больной гемодинамически стабилен

Гемодинамически нестабилен

1 Принимает ли ОАК ?

Уже принимает

Еще не принимает

Ургентная электрическая кардиоверсия

Сразу же - прием ОАК

2 Какова длительность эпизода ФП ?

≤ 48 ч от начала (МКВ, ЭКВ)

> 48 ч от начала (МКВ, ЭКВ)

Ранняя кардиоверсия – после начала антикоагулянтов

Отсроченная (ожидай спонтанной кардиоверсии, затем проводи ЭКВ/МКВ ≤ 48 ч) + антикоагулянты

• На фоне приема ОАК в течение < 3 нед, если ЧП-ЭхоКГ подтвердила отсутствие тромбов в ЛП
• На фоне приема ОАК в течение ≥ 3 нед

Идеальные кандидаты:

• давность ≥ 48ч или неизвестна
• давность 12-48ч + $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \geq 2$ (м) или ≥ 3 (ж)
• ФП с ТЭО ранее или митральным стенозом (умеренным / тяжелым) или механическим протезом клапана

Идеальные кандидаты:
• давность < 12ч + нет ТЭО ранее
• давность 12-48ч + $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \leq 1$ (м) или ≤ 2 (ж)

Идеальные кандидаты:
• давность < 12ч + нет ТЭО ранее
• давность ≤ 24ч + $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \leq 1$ (м) или ≤ 2 (ж)

3 Какова продолжительность приема ОАК ?

• 4 нед, если $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} = 1$ (м) или = 0 (ж); < 4 нед, если давность явно < 24ч
• Длительный прием, если $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \geq 1$ (м) или ≥ 2 (ж) *