

Ведение больных с желудочковыми аритмиями и профилактика ВКС

Неинвазивное обследование при наличии ЖА ЭКГ

Рекомендации	Уровень убедительности
ЭКГ в 12-ти отведениях	I A
СМЭКГ для диагностики аритмий, оценки интервала QT или изменений ST	I A
Использование регистраторов сердечных событий рекомендовано при спорадических симптомах, чтобы установить, связаны ли они с ЖА	I B
Использование имплантируемых регистраторов рекомендуется при спорадических симптомах, чтобы установить, связаны ли они с ЖА, когда эта связь не может быть установлена обычными диагностическими методами	I B
Сигнал-усредненная ЭКГ рекомендуется для диагностики АДПЖ у пациентов с ЖА или у тех, кто имеет высокий риск развития жизненно опасных ЖА	I B

Неинвазивное обследование при наличии ЖА

Стресс-тест

Рекомендации	Уровень убедительности
Стресс-тестирование рекомендуется у взрослых пациентов с ЖА, имеющие среднюю или высокую вероятность наличия ИБС по возрасту и симптомы, вызывающие ишемические изменения или ЖА	I B
Стресс-тестирование рекомендуется у пациентов с подозрением на ЖА, провоцируемые физическими нагрузками, включая катехоламинэргическую полиморфную ЖТ для диагностики и определение прогноза	I B
Стресс-тестирование должно быть использовано для оценки эффективности	II a C

Неинвазивное обследование при наличии ЖА ЭХОКГ

Рекомендации	Уровень убедительност и
ЭХОКГ для оценки функции ЛЖ и обнаружения структурных болезней сердца рекомендуется для всех пациентов с подозрением или наличием ЖА	I B
ЭХОКГ для оценки функции ЛЖ и ПЖ рекомендуется для пациентов с высоким риском развития серьезных ЖА или ВКС при: <ul style="list-style-type: none">• Гипертрофии или дилатации ПЖ• Правожелудочковой кардиомиопатии• Перенесенном ИМ• Наличии родственников с наследственными заболеваниями, связанными с ВКС	I B

Неинвазивное обследование при наличии ЖА

Стресс-визуализация

Рекомендации	Уровень убедительности
Стресс-тестирование плюс визуализация (стресс-ЭХОКГ, SPЕСТ) рекомендуется для обнаружения ишемии у пациентов с ЖА при средней вероятности наличия ИБС, у которых сложно интерпретировать ЭКГ (ГЛЖ, прием дигоксина, депрессия ST в покое, синдром WPW, БЛНПГ)	I B
Фармакологическое стресс-тестирование плюс визуализация рекомендуется пациентам, неспособным выполнить нагрузочный тест	I B
МРТ или КТ следует рассматривать если ЭХОКГ не позволяет дать точную оценку	II a B

Неинвазивное обследование при наличии ЖА ЭФИ

Рекомендации	Уровень убедительности
ЭФИ рекомендуется пациентам после инфаркта миокарда при наличии симптомов, указывающих на вероятность ЖА (сердцебиение, пресинкопа, обморок)	I B
ЭФИ рекомендуется пациентам с обмороком, когда на основании симптомов или результатов неинвазивная оценки подозреваются брадиаритмии или тахиаритмии, особенно у пациентов со структурными заболеваниями сердца	I C
ЭФИ может быть использовано для дифференциальной диагностики АДПЖ ,	II b B

Инвазивное обследование при наличии ЖА КАГ

Рекомендации	Уровень убедительности
КАГ для подтверждения или исключения значимой обструктивной ИБС у пациентов с опасными для жизни ЖА или перенесшими ВКС при промежуточной или высокой вероятности наличия ИБС	IIa C

Купирование устойчивой ЖТ

Рекомендации	Уровень убедительности
Электрическая кардиоверсия при нестабильной гемодинамике	I C
При стабильной гемодинамике и отсутствии структурной болезни сердца могут быть использованы: флекаинид, бета-блокаторы, верапамил или амиодарон	IIb C

Купирование ЖТ

- Кардиоверсия
- Внутривенный прокаинамид или флекаинид при отсутствии тяжелой ХСН или ИБС
- Внутривенный амиодарон у пациентов с ХСН или подозрением на ишемию
- Внутривенный лидокаин умеренно эффективен у пациентов с мономорфными ЖТ
- Внутривенный верапамил или бета-блокаторы следует назначать пациентам фасцикулярными ЖТ

Профилактика и лечение ЖА при ОКС

Рекомендации	Уровень убедительности
Бета-блокаторы при рецидивирующей полиморфной ЖТ	I B
Внутривенно амиодарон для лечения полиморфной ЖТ	I C
ЭИТ при устойчивой ЖТ или ФЖ	I C
КАГ при рецидивирующей ЖТ и подозрении на ишемию миокарда	I C
Коррекция электролитного дисбаланса у пациентов с рецидивирующей ЖТ или ФЖ	I C
Перорально бета-блокаторы у всех пациентов с ОКС при отсутствии противопоказаний	IIa B
РЧА в специализированном центре, за которым следует ИКД у пациентов с рецидивами ЖТ или ФЖ, несмотря на	IIa C

Стратификация риска внезапной сердечной смерти (в течение 10 дней) после инфаркта миокарда

Рекомендации	Уровень убедительности
Программируемая желудочковая стимуляция при снижении ФВЛЖ ($\leq 40\%$) для оценки риска внезапной смерти	IIb B

Сроки ИКД после перенесенного инфаркта миокарда. Оценка фракции выброса левого желудочка

Рекомендации	Уровень убедительности
Ранняя (до выписки) оценка ФВЛЖ рекомендуется всем пациентам с острым инфарктом миокарда	I C
Повторная оценка ФВЛЖ через 6-12 недель после перенесенного инфаркта миокарда рекомендована для оценки потребности в имплантации КД	I C

Стратификация риска у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца после инфаркта миокарда с сохраненной фракцией выброса

Рекомендации	Уровень убедительности
Программируемая желудочковая стимуляция при наличии необъяснимых обмороков	IIa C

Реваскуляризация у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца после инфаркта миокарда с сохраненной фракцией выброса

Рекомендации	Уровень убедительности
Реваскуляризация коронарных артерий рекомендуется для снижения риска развития ВКС у пациентов с ФЖ, когда острая ишемия миокарда предшествовала возникновению ФЖ	I B

Антиаритмические препараты после инфаркта миокарда

Рекомендации	Уровень убедительности
<p>Амиодарон можно рассматривать как средство для облегчения симптомов ЖА у лиц, перенесших инфаркт миокарда, но он не влияет на смертность.</p>	IIb B
<p>Терапия блокаторами натриевых каналов (класс IC) не рекомендуется для предотвращения внезапной смерти у пациентов с ИБС или перенесших инфаркт миокарда.</p>	III B

Лекарственная терапия для профилактики ВКС при дисфункции левого желудочка

Рекомендации	Уровень убедительности
Оптимальная фармакологическая терапия ингибиторами АПФ (или, при непереносимости, БРА), бета-блокаторами и АМКР рекомендуется пациентам с ХСН со сниженной систолической функцией (LVEF ≤35-40%) для снижения общей смертности и ВКС	I A

Дисфункция левого желудочка и частая симптоматичная ЖЭС и НЖТ

Рекомендации	Уровень убедительност и
Амиодарон	II A B
Катетерная абляция	II A B
Катетерная абляция при дисфункции ЛЖ, вызванной ЖА	II A B

ДЛЖ, вызванная ЖЭС

- Высокая нагрузка ЖЭС (более 24%) у пациентов с дисфункцией ЛЖ и довольно короткий интервал сцепления ЖЭС (300 мс) свидетельствуют о кардиомиопатии, вызванной ЖЭС
- У таких пациентов катетерная абляция может подавлять ЖЭС и восстанавливать функцию ЛЖ

Дисфункция левого желудочка и частая симптоматичная ЖЭС и НЖТ

Рекомендации	Уровень убедительност и
Оптимизация терапии ХСН в соответствии с действующими рекомендациями	I A
Применения амиодарона для профилактики ЖТ у пациентов с ИКД или без него	II A C

Профилактика рецидивов ЖТ у пациентов с ДЛЖ и устойчивой ЖТ

Рекомендации	Уровень убедительности
Срочная РЧА в специализированных центрах у пациентах с непрерывными ЖТ или «электрическим штормом», приводящим к срабатыванию ИКД	I B
Амиодарон или РЧА при повторяющихся ИКД-шоках из-за устойчивой ЖТ	I B
Имплантация КД рекомендуется пациентам, подвергшимся РЧА, когда они удовлетворяют критериям отбора для ИКД	I C
Амиодарон или РЧА следует рассматривать после первого эпизода устойчивой ЖТ у пациентов с ИКД	II A B

«Электрический шторм»

- Частые повторяющиеся желудочковые тахикардии с купированием последних дефибрилляцией в течение короткого периода времени

Профилактика рецидивов при ри-ентри ЖТ с участием ножек пучка Гиса

Рекомендации	Уровень убедительности
Катетерная абляция в качестве терапии первой линии	I C

Стратификация риска и лечение пациентов с дилатационной кардиомиопатией

Рекомендации	Уровень убедительности
Оптимальная медикаментозная терапия (ингибиторы АПФ, бета-блокаторы и АМКР) рекомендуется пациентам с ДКМП для снижения риска ВКС и прогрессирования ХСН	I A
Быстрое выявление и лечение проаритмогенных факторов (ААП, гипокалиемия, др) и сопутствующих заболеваний (заболевания ЩЖ) рекомендуется пациентам с ДКМП и ЖА	I C
КАГ рекомендуется пациентам с промежуточным риском ИБС и вновь выявленными ЖА	I B
ИКД при гемодинамически значимых ЖТ/ФЖ, при ожидаемой продолжительности жизни > 1 года с хорошим функциональным статусом	I A
ИКД при симптоматической ХСН (класс II-III по NYHA) и $ФВ \leq 35\%$, несмотря на ОЛТ в течение ≥ 3 месяцев, при вероятной выживаемости в течение 1 года с хорошим функциональным статусом	I B
Катетерная абляция при повторной ре-ентри ЖТ с	I B

Стратификация риска и лечение пациентов с дилатационной кардиомиопатией

Рекомендации	Уровень убедительности
Амиодарон у пациентов с ИКД, которые испытывают периодические ИКД-шоки, несмотря на оптимальное программирование устройства	IIa C
Катетерная абляция у пациентов с ЖА, рефрактерных к медикаментозной терапии	IIb C
ЭФИ может рассматриваться для стратификации риска ВКС	IIb B
Амиодарон не рекомендуется для лечения бессимптомных неустойчивых ЖТ	III A
Использование блокаторов натриевых каналов и дронедарона для лечения ЖТ не	III A

Предотвращение ВКС смерти у пациентов с гипертрофической кардиомиопатией

Рекомендации	Уровень убедительности
Избегать соревновательных видов спорта	I C
ИКД пациентам, которые пережили остановку сердца из-за ЖТ или ФЖ у которых имеется спонтанная устойчивая ЖТ, вызывающая синкопальный синдром или коллапс при ожидаемой продолжительности жизни > 1 года	I B
Стратификация риска с помощью калькулятора HCM Risk-SCD рекомендуется для оценки риска ВКС через 5 лет у пациентов старше 16 лет без истории ЖТ	I B
Рекомендуется, чтобы пятилетний риск ВКС оценивался первично и через 1-2-летние интервалы или когда есть изменение в	I B

Предотвращение ВКС смерти у пациентов с гипертрофической кардиомиопатией

Рекомендации	Уровень убедительности
ИКД у пациентов с предполагаемым 5-летним риском ВКС $\geq 6\%$ и ожидаемой продолжительностью жизни > 1 года	IIa B
ИКД может быть рассмотрена у отдельных пациентов с 5-летним риском развития ССЗ от 4 до 6% и ожидаемой продолжительностью жизни > 1 года	IIb B
ЭФИ не рекомендуется для стратификации риска ВКС	III C

HSM Risk-SCD calculator

- Возраст
- Максимальная толщина стенки ЛЖ
- Размер левого предсердия
- Максимальный градиент в выходящем тракте ЛЖ
- Семейная история ВКС
- Наличие неустойчивых ЖТ
- Наличие необъяснимых обмороков

Стратификация риска и лечение пациентов с аритмогенной кардиомиопатией ПЖ

Рекомендации	Уровень убедительности
Рекомендуется избегать соревновательных видов спорта	I C
Бета-блокаторы, титрованные до максимально переносимой дозы, рекомендуются в качестве терапии первой линии для улучшения симптомов у пациентов с частыми ЖЭС и НЖТ	I C
ИКД рекомендуется пациентам с перенесенной ВКС и гемодинамически значимой ЖТ	I C
Амиодарон для улучшения симптомов у пациентов с частым и плохо переносимыми ЖЭС и НЖТ при противопоказаниях к бета-блокаторам	IIa C
Катетерная абляция у пациентов с частым симптоматичными ЖЭС или ЖТ, устойчивыми к медикаментозной терапии, для улучшения симптомов и предотвращения ИКД-шоков	IIa B

Стратификация риска и лечение пациентов с аритмогенной кардиомиопатией ПЖ

Рекомендации	Уровень убедительности
ИКД у пациентов с АДПЖ у которых сохраняется устойчивая ЖТ	IIa B
ИКД у пациентов с одним или несколькими признанными факторами риска развития ЖА у взрослых пациентов с ожидаемой продолжительностью жизни > 1 года	IIb C
ЭФИ может рассматриваться для стратификации риска ВКС	IIb C

**ЖА у лиц без структурной
патологии сердца**

ЖТ из выходного тракта сердца

Рекомендации	Уровень убедительности
РЧА ЖТ/ЖЭ из области ВТЛЖ рекомендовано при наличии симптомов и/или в случае неэффективности антиаритмической медикаментозной терапии (к примеру, ББ), а также у пациентов с нарушением систолической функции ЛЖ на фоне частой ЖТ/ЖЭ.	I B
Лечение (препараты IC класса) рекомендовано при наличии симптомов пациентам с ЖТ из ВТЛЖ, области аортального клапана или эпикардальной ЖТ/ЖЭ.	I C
РЧА ЖТ из ВТЛЖ, области аортального клапана или эпикардальной ЖТ/ЖЭ опытными специалистами следует рассматривать у симптомных пациентов при неэффективности приема одного и более блокатора натриевых каналов (Класс IC), а также при нежелании пациентов находиться на долгосрочной антиаритмической медикаментозной	IIa B

Профилактическая терапия для предупреждения рецидивов идиопатической ЖТ

Рекомендации	Уровень убедительности
РЧА рекомендовано в качестве терапии первой линии у симптомных пациентов с идиопатической ЛЖТ	I C
Лечение ББ, верапамилом или блокаторами натриевых каналов (препараты IC класса) рекомендовано симптомным пациентам с идиопатической ЛЖТ, если проведение РЧА не представляется возможным или нежелательно	I C
Лечение ББ, верапамилом или блокаторами натриевых каналов (препараты IC класса) рекомендовано симптомным пациентам с ЖТ из области папиллярных мышц.	I C
Лечение ББ, верапамилом или блокаторами натриевых каналов (препараты IC класса) рекомендовано симптомным пациентам с ЖТ из области кольца митрального и трикуспидального клапана	I C

Профилактическая терапия для предупреждения рецидивов идиопатической ЖТ

Рекомендации	Уровень убедительности
<p>Проведение РЧА под ЭхоКГ-контролем опытными специалистами следует рассматривать у симптомных пациентов с ЖТ из области папиллярных мышц при неэффективности приема ≥ 1 блокатора натриевых каналов (Класс IC), а также при нежелании пациентов находиться на долгосрочной антиаритмической медикаментозной терапии</p>	IIa B
<p>Проведение РЧА опытными специалистами у симптомных пациентов с ЖТ из области кольца митрального и трикуспидального клапана следует рассматривать при неэффективности приема ≥ 1 блокатора натриевых каналов (Класс IC), а также при нежелании пациентов находиться на долгосрочной антиаритмической медикаментозной терапии</p>	II B

Купирование регулярной тахикардии с широкими комплексами неизвестного генеза

Рекомендуемая терапия	Класс рекомендаций	Уровень доказательности
прокаинамид соталол амиодарон ЭКВ	I	B
лидокаин	IIb	B
аденозин	IIb	C
бета-блокаторы	III	C
верапамил	III	B

Купирование тахикардии с широкими комплексами и дисфункцией ЛЖ

Рекомендуемая терапия	Класс рекомендаций	Уровень доказательности
Амиодарон ЭКВ лидокаин	I	B

Купирование УМЖТ

- Широкая тахикардия должна рассматриваться как желудочковая, если диагноз не ясен
- ЭИТ при нестабильной гемодинамике
- Прокаинамид в\в
- Амиодарон в\в при УМЖТ, устойчивой к ЭИТ и прокаинамиду
- Эндокардиальная стимуляция при рефрактерности к медикаментам

Купирование УМЖТ

- Лидокаин в\в при УМЖТ, связанной с острой ишемией миокарда или ОИМ
- АК (верапамил, дилтиазем) не используются для купирования широкой тахикардии неизвестного генеза, особенно у пациентов с дисфункцией миокарда

Купирование УПЖТ

- ЭИТ при нестабильной гемодинамике
- ББ в\в при рецидивирующей УПЖТ, связанной с ишемией миокарда или подозрением на ишемию
- Амиодарон в\в при отсутствии с-ма удлинения QT
- Неотложная КАГ с реваскуляризацией если нельзя исключить ишемию миокарда
- Лидокаин в\в при УПЖТ, связанной с острой ишемией миокарда или ОИМ

Купирование пируэтных ЖТ

- Отмена всех медикаментов и коррекция электролитов в крови (уровень калия - 4,5-5,0 ммоль\л)
- Кратковременная или длительная электростимуляция при ЖТ, связанной с остановкой сердца или брадикардией
- MgSO₄ в\в при удлинённом QT

Купирование пируэтных ЖТ

- ЭКС при рецидивирующей ЖТ, зависимой от пауз
- ББ + ЭКС при ЖТ, связанной с синусовой брадиардией
- Изопротеренол в\в при отсутствии врожденного с-ма удлиненного QT
- Лидокаин в\в у пациентов с удлиненным QT