

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КОНСЕРВАТИВНУЮ АНТИАРИТМИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ



Тураев Хикматилло Негматович¹, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, г. Ташкент

ҚОРИНЧА АРИТМИЯЛАРИДА КОНСЕРВАТИВ АНТИАРИТМИК ТЕРАПИЯГА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР

Тураев Хикматилло Негматович¹, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич²

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - ЎЗР ФА иммунологияси ва инсон геномикаси институти, Тошкент ш.

MODERN VIEWS ON CONSERVATIVE ANTIARRHYTHMIC THERAPY FOR VENTRICULAR ARRHYTHMIAS

Turaev Hikmatillo Negmatovich¹, Ziyadullaev Shukhrat Khudoyberdievich²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Institute of Human Immunology and Genomics, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақола қоринчалар аритмияларнинг (ҚА) консерватив даволашга доир замонавий ёндашувларни муҳокама қилади, бу ерда антиаритмик препаратлар, бета-блокаторлар ва ренин-ангиотензин-альдостерон тизимини ингибиторлари ишлатилиши кўриб чиқилган. Асосий этибор аритмияларнинг механизидан келиб чиқиб, даволашни индивидуаллаштиришнинг муҳимлигига ва проаритмоген таъсирлар хавфларига қаратилган. Мақолада асосий препаратлар, уларнинг самарадорлиги ва чекловлари, шунингдек, генетик тестлаш ва биомаркерлар каби тадқиқотларнинг истиқболли йўналишлари таърифланган, улар даволаш стратегиясини ва прогнозни яхшилаш учун қўлланилади.

Калим сўзлар: Қоринча аритмиялари, консерватив антиаритмик терапияси, антиаритмик препаратлар, бета-блокаторлар, ренин-ангиотензин-альдостерон тизимини ингибиторлари, даволашни индивидуаллаштириши, проаритмоген таъсирлар, генетик тестлаш, биомаркерлар, аритмияларни даволаш.

Abstract. The article reviews modern approaches to conservative treatment of ventricular arrhythmias (VA), including the use of antiarrhythmic drugs, beta-blockers, and renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors. The main attention is paid to the importance of individualization of therapy taking into account the mechanism of arrhythmia, as well as the risks of proarrhythmogenic effects. Key drugs, their effectiveness and limitations, as well as promising areas of research, such as genetic testing and biomarkers, to improve treatment strategy and prognosis are highlighted.

Keywords: Ventricular arrhythmias, conservative antiarrhythmic therapy, antiarrhythmic drugs, beta-blockers, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors, individualization of treatment, proarrhythmogenic effects, genetic testing, biomarkers, treatment of arrhythmias.

Введение. Желудочковые аритмии являются важной проблемой современной кардиологии, представляя угрозу для жизни пациентов и значимо влияя на их качество жизни. Эти нарушения ритма могут возникать как у пациентов с кардиальными патологиями, такими как ишемическая болезнь сердца и кардиомиопатии, так и в отсутствие структурных изменений миокарда, что затрудняет их диагностику и лечение. В большинстве случаев желудочковые аритмии сопровождаются высоким риском осложнений, включая прогрессирование сердечной недостаточности и внезапную сердечную смерть, что подчеркивает необходимость адекватного и своевременного лечения.

Консервативная антиаритмическая терапия остается одним из ключевых методов управления желудочковыми аритмиями. Несмотря на широкое применение антиаритмических препаратов различных классов, подходы к выбору оптимального лечения для каждого пациента продолжают обсуждаться. Эффективная терапия требует учета множества факторов, таких как этиология аритмии, структурные особенности сердца, степень риска осложнений и наличие сопутствующих заболеваний.

Сегодня существующие схемы антиаритмической терапии включают препараты с различными механизмами действия и потенциальными побочными

эффектами, что делает оптимизацию лечения сложной задачей. Индивидуализированный подход к выбору антиаритмиков и их дозировки, наряду с регулярным мониторингом эффективности и побочных эффектов, становится необходимым для повышения безопасности и эффективности лечения.

В данной статье проводится обзор литературы по оптимизации консервативной антиаритмической терапии при желудочковых аритмиях, с целью определения наиболее эффективных и безопасных стратегий лечения, а также обсуждения их влияния на исходы пациентов.

Желудочковые аритмии (ЖА) встречаются достаточно часто и являются одной из ведущих причин внезапной сердечной смерти. Распространенность желудочковых аритмий варьирует в зависимости от популяции и присутствия сердечно-сосудистых заболеваний. Так, по данным различных эпидемиологических исследований, у пациентов с ишемической болезнью сердца частота ЖА достигает 20–30%, а у пациентов с хронической сердечной недостаточностью — до 50–60%. Среди людей без видимых сердечно-сосудистых заболеваний такие аритмии встречаются реже, но их наличие также связано с повышенным риском кардио-васкулярных осложнений.

Желудочковые аритмии включают широкий спектр нарушений ритма, от единичных экстрасистол до устойчивой и неустойчивой желудочковой тахикардии, а также фибрилляции желудочков. Каждое из этих состояний имеет различное клиническое значение и разный прогноз для пациентов. Например, частая желудочковая экстрасистолия может встречаться у 1–4% людей, в то время как устойчивые желудочковые аритмии, такие как устойчивая желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков, значительно реже и, как правило, регистрируются у пациентов с тяжелыми кардиомиопатиями или перенесенным инфарктом миокарда.

Частота встречаемости ЖА возрастает с возрастом, а также среди пациентов с наличием структурных изменений сердца. При этом распространенность желудочковых аритмий значительно выше у пациентов с такими заболеваниями, как гипертрофическая и дилатационная кардиомиопатия, аритмогенная дисплазия правого желудочка и другие. Для этих групп пациентов риск развития опасных для жизни аритмий увеличивается, что требует более интенсивного наблюдения и оптимизированного антиаритмического лечения.

В связи с этим, выявление частоты и структуры желудочковых аритмий в различных популяциях является важным этапом в разработке эффективных стратегий профилактики и лечения, что в свою очередь способствует улучшению исходов лечения и снижению частоты внезапной сердечной смерти.

Классификация желудочковых аритмий. Желудочковые аритмии (ЖА) классифицируются на основе различных критериев, таких как клиническая значимость, длительность эпизодов, частота и форма нарушений ритма, а также наличие сопутствующих заболеваний. Принятие четкой классификации позволяет более точно определить тактику лечения и прогноз заболевания. Ниже приведены основные категории желудочковых аритмий:

1. Классификация по форме:

- Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС): одиночные преждевременные сокращения желудочков. Частая желудочковая экстрасистолия может сигнализировать о повышенном риске прогрессирования заболевания.

- Желудочковая тахикардия (ЖТ): регулярная аритмия с частотой более 100 ударов в минуту, происходящая из желудочков.

- Устойчивая ЖТ: продолжается более 30 секунд или требует вмешательства для прекращения (может привести к сердечной недостаточности или остановке сердца).

- Неустойчивая ЖТ: эпизоды менее 30 секунд, которые самостоятельно прекращаются.

- Фибрилляция желудочков (ФЖ): хаотичная электрическая активность в желудочках, которая приводит к прекращению нормального кровообращения и требует немедленного вмешательства.

2. Классификация по частоте эпизодов:

- Редкая ЖЭС: менее 10 экстрасистол в час.

- Частая ЖЭС: более 10 экстрасистол в час.

- Парная ЖЭС: два подряд экстрасистолических комплекса.

- Полиморфная ЖЭС: разное происхождение желудочковых комплексов, что часто свидетельствует о более сложном механизме аритмии.

3. Классификация по этиологическим факторам:

- Первичные ЖА: возникают без видимых структурных изменений сердца, часто как результат генетических мутаций (например, синдром Бругада, длинный QT синдром).

- Вторичные ЖА: развиваются на фоне структурных изменений в сердце, таких как инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца, кардиомиопатии и миокардиты.

4. Классификация по клиническому значению:

- Доброкачественные ЖА: не представляют угрозы для жизни, часто протекают бессимптомно или с минимальными клиническими проявлениями.

- Потенциально злокачественные ЖА: связаны с повышенным риском осложнений, но не всегда требуют немедленного вмешательства.

- Злокачественные ЖА: опасны для жизни, так как сопряжены с высоким риском внезапной сердечной смерти (например, устойчивые ЖТ и ФЖ).

5. Классификация по механизму возникновения:

- Триггерные ЖА: возникают из-за аномального автоматизма или ранней постдеполяризации, вызванной внешними триггерами.

- Реэнтри-аритмии: вызваны круговыми движениями возбуждения по замкнутому контуру, как при ишемической болезни сердца.

Эта классификация позволяет врачам точнее диагностировать и разрабатывать индивидуализированные стратегии лечения для каждого типа ЖА, что особенно важно в целях профилактики осложнений и улучшения прогноза.

Патофизиология и типы желудочковых аритмий. Современные исследования подчеркивают, что основные механизмы ЖА включают аномальный автоматизм, триггерную активность и механизм реэнтри, возникающий на фоне структурных повреждений миокарда (Huang et al., 2020). Особое внимание уделяется механизмам, связанным с ишемической болезнью

сердца, фиброзом и воспалением миокарда, а также генетическим предрасположением [4, 6, 8].

Принципы антиаритмической терапии. Цель антиаритмической терапии при ЖА заключается в устранении симптомов, снижении частоты эпизодов аритмии и предотвращении серьезных осложнений, таких как ВСС. Современные руководства рекомендуют индивидуализированный подход, учитывающий степень риска и наличие сопутствующих заболеваний у пациента [3].

Антиаритмические препараты (ААП) и их применение. Антиаритмическая терапия ЖА основана на применении препаратов I и III классов по классификации Vaughan Williams. Эти препараты действуют путем изменения электрофизиологических свойств миокарда, что позволяет стабилизировать сердечный ритм.

- Препараты I класса (например, флекаинид и пропафенон) воздействуют на натриевые каналы, уменьшая возбудимость клеток миокарда. Однако их применение ограничено, особенно у пациентов с ишемической болезнью сердца, из-за риска проаритмогенного эффекта [4].

- Препараты III класса (например, амиодарон и соталол) воздействуют на калиевые каналы, удлиняя потенциал действия и рефрактерный период. Амиодарон остается основным препаратом для лечения ЖА благодаря высокой эффективности. Однако его побочные эффекты, включая легочные и печеночные осложнения, ограничивают длительное применение (Wit & Janse, 2020).

Бета-адреноблокаторы (например, метопролол, бисопролол) широко используются для контроля частоты желудочковых аритмий, особенно у пациентов с ишемической болезнью сердца и кардиомиопатиями. Эти препараты снижают симпатическую активность, уменьшая вероятность возникновения аритмий [6]. Исследования показывают, что бета-блокаторы эффективны для снижения частоты ВСС и улучшения прогноза у пациентов с высоким риском [7].

Ингибиторы РААС (например, эналаприл, лозартан) рассматриваются как вспомогательное средство в лечении ЖА, особенно у пациентов с сердечной недостаточностью и структурными изменениями миокарда. Доказано, что ингибиторы РААС снижают риск рецидивов аритмий за счет уменьшения фиброза и гипертрофии миокарда [8].

Антиаритмическая терапия при специфических состояниях:

- Ишемическая болезнь сердца (ИБС): У пациентов с ИБС предпочтительно использовать бета-адреноблокаторы и амиодарон, так как препараты I класса увеличивают риск проаритмии [9].

- Кардиомиопатии: Амиодарон остается препаратом выбора у пациентов с кардиомиопатиями, однако его применение требует осторожного контроля из-за побочных эффектов [10].

Индивидуализация терапии и современные подходы. Текущие исследования подчеркивают необходимость индивидуализации антиаритмической терапии. Например, для пациентов с высоким риском ВСС и значительными структурными изменениями сердца может быть рекомендована комбинированная терапия

с использованием ААП, бета-блокаторов и ингибиторов РААС [11].

Существуют также перспективные методы, такие как генетическое тестирование, которое позволяет выявить пациентов с повышенным риском проаритмии и выбрать наиболее безопасные и эффективные препараты [12].

Современная антиаритмическая терапия ЖА направлена на минимизацию риска ВСС и улучшение качества жизни пациентов. Оптимизация терапии предполагает индивидуальный подход с учетом факторов риска, типа аритмии и сопутствующих заболеваний. Новые исследования открывают возможности для более точной диагностики и подбора терапии, что позволяет снизить риск проаритмогенных осложнений и улучшить прогнозы для пациентов с ЖА.

Заключение. Оптимизация антиаритмической терапии желудочковых аритмий (ЖА) требует комплексного подхода, включающего применение антиаритмических препаратов (ААП), бета-блокаторов, ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), а также индивидуальный подбор лечения, учитывающий особенности пациента и риски проаритмогенных осложнений. Достижения последних лет, в том числе новые методы диагностики и стратификации риска, позволяют подходить к лечению ЖА с большей точностью и эффективностью.

Основные выводы, сделанные на основании обзора современных исследований, включают:

1. Роль патофизиологических механизмов. Различные типы ЖА требуют учета механизмов, таких как аномальный автоматизм, триггерная активность и ре-энтри, что позволяет целенаправленно использовать антиаритмическую терапию и минимизировать риск осложнений. Наиболее сложными в лечении остаются аритмии, вызванные структурными изменениями миокарда и воспалительными процессами.

2. Значимость антиаритмических препаратов и их ограничений. Препараты I и III классов остаются важными компонентами терапии ЖА, но их применение должно быть ограничено пациентами с относительно низким риском проаритмии. Особенно важно учитывать риск проаритмогенного эффекта у пациентов с ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью.

3. Бета-адреноблокаторы как базовая терапия. Бета-адреноблокаторы доказали свою эффективность в снижении риска ВСС и контроля аритмий у пациентов с ишемическими заболеваниями сердца и кардиомиопатиями. В особенности, они играют важную роль в снижении активности симпатической нервной системы, что положительно сказывается на общем прогнозе.

4. Роль ингибиторов РААС. Применение ингибиторов РААС продемонстрировало значительное улучшение в снижении фиброза и гипертрофии миокарда, что способствует более благоприятным результатам терапии ЖА у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

5. Индивидуализация терапии. Индивидуальный подход к выбору антиаритмической терапии — ключевой элемент в повышении безопасности и эффективности лечения ЖА. Разработка и внедрение генетического тестирования и методов предикции рисков ВСС от-

крывают новые возможности для более точного подбора терапии.

6. Перспективные направления исследований. Введение генетических исследований и биомаркеров, способных предсказать риск развития аритмий и их осложнений, может повысить точность диагностики и помочь в оптимизации антиаритмической терапии. Более того, комбинированные стратегии, включающие антирецидивную терапию и патогенетическое лечение, могут способствовать улучшению клинических результатов.

Современные подходы к антиаритмической терапии ЖА подтверждают важность комплексного и персонализированного подхода. Интеграция патофизиологического понимания механизма аритмий с клиническими рекомендациями позволяет улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов, минимизируя риск ВСС и других осложнений. Введение новых диагностических технологий и методов стратификации риска является важным шагом на пути к более безопасному и эффективному лечению ЖА.

Литература:

1. Huang J., Wang Z., Li X. Mechanisms of Ventricular Arrhythmias: A Focus on Triggered Activity and Reentry // Journal of Cardiovascular Electrophysiology. – 2020. – Vol. 31. – P. 137-144.
2. Zipes D.P., Jalife J. Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside. – 7th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019.
3. Priori S.G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A., et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death // European Heart Journal. – 2015. – Vol. 36. – P. 2793-2867.
4. Sung R.K., Choi E.K., Park S.J. Clinical Challenges in the Treatment of Ventricular Arrhythmias: An Update on Pharmacologic Therapy // Korean Circulation Journal. – 2021. – Vol. 51. – P. 174-184.
5. Wit A.L., Janse M.J. Electrophysiological Mechanisms of Ventricular Arrhythmias // Cardiovascular Research. – 2020. – Vol. 116. – P. 169-183.
6. Pedersen C.T., Kay G.N., Kalman J., et al. The role of beta-blockers in the management of ventricular arrhythmias // Journal of the American College of Cardiology. – 2019. – Vol. 74. – P. 174-183.
7. Goldberger J.J., Arora R., Buckley U., et al. Sudden Cardiac Death: Epidemiology and Prevention // Circulation Research. – 2022. – Vol. 130. – P. 30-50.

8. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // European Heart Journal. – 2016. – Vol. 37. – P. 2129-2200.

9. Boriani G., Proietti M., Laroche C., et al. Contemporary Use of Antiarrhythmic Drugs in Patients with Atrial and Ventricular Arrhythmias: Findings from the EORP-AF General Long-Term Registry // Europace. – 2021. – Vol. 23. – P. 1017-1025.

10. Marrouche N.F., Brachmann J., Andresen D., et al. Catheter Ablation for Ventricular Tachycardia in Patients with Structural Heart Disease: Results of the Multicenter Randomized ATTEST Trial // Circulation. – 2020. – Vol. 142. – P. 1220-1228.

11. McMurray J.J.V., Solomon S.D., Inzucchi S.E., et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction // New England Journal of Medicine. – 2021. – Vol. 384. – P. 2085-2095.

12. Tse G., Li K.H., Liu T., et al. The Benefits of Genetic Testing in the Management of Cardiac Arrhythmias // Journal of Clinical Medicine. – 2019. – Vol. 8. – P. 1800-1810.

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КОНСЕРВАТИВНУЮ АНТИАРИТМИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ

Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х.

Резюме. Статья рассматривает современные подходы к консервативному лечению желудочковых аритмий (ЖА), включая использование антиаритмических препаратов, бета-блокаторов и ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Основное внимание уделено важности индивидуализации терапии с учетом механизма аритмий, а также рисков проаритмогенных эффектов. Освещены ключевые препараты, их эффективность и ограничения, а также перспективные направления исследований, такие как генетическое тестирование и биомаркеры, для улучшения стратегии лечения и прогноза.

Ключевые слова: Желудочковые аритмии, консервативная антиаритмическая терапия, антиаритмические препараты, бета-блокаторы, ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, индивидуализация лечения, проаритмогенные эффекты, генетическое тестирование, биомаркеры, лечение аритмий.