

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ – 2026 г.

ВНИМАНИЕ!

Участники Конкурса регистрируются на сайте мероприятия
https://scardio.ru/proekty/kardiologiya_xxi_veka_alyansy_i_potencial_2026

Конкурсные работы высылаются **на электронный адрес** Оргкомитета forum@cardio-tomsk.ru с пометкой «На конкурс молодых ученых – 2026» (Номинация).

I. О КОНКУРСЕ

К Конкурсу молодых ученых приглашаются молодые специалисты до 39 лет включительно, не имеющие ученой степени.

Конкурс пройдет в 2-х номинациях:

- 1. Фундаментальные исследования;**
- 2. Клинические исследования.**

Для участия в Конкурсе автор (без соавторов!) может представить только одну работу в номинации.

Конкурсную работу, оформленную по требованиям, необходимо представить в соответствующую номинацию Конкурса в срок **до 15.01.2026 г.**

Работа в формате **моноавторства** может быть подана *как на русском, так и английском языке*.

Конкурсные работы рецензируются. Результаты научной экспертизы будут доведены до участников Конкурса **после 20 февраля 2026 г.** Оргкомитет оставляет за собой право отклонить заявку на участие в Конкурсе, если работа не соответствует тематике и/или уровню мероприятия.

В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ РАБОТА К ПУБЛИКАЦИИ НЕ ПЛАНИРУЕТСЯ. В материалах Шестого Всероссийского научно-образовательного форума с международным участием «КАРДИОЛОГИЯ XXI ВЕКА: АЛЬЯНСЫ И ПОТЕНЦИАЛ» в виде тезисов будет опубликована структурированная аннотация работы. Материалы Форума будут представлены в виде самостоятельного онлайн издания, индексированного в РИНЦ.

В финал Конкурса будет отобрано **6** лучших работ в каждой номинации для представления в форме устных докладов. Финалисты Конкурса будут отмечены ценными призами и получат право подготовить статью для публикации в «Сибирском журнале клинической и экспериментальной кардиологии» (рекомендован ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций).

Работы, не прошедшие в финал Конкурса, но положительно оцененные рецензентами, получат возможность представления в виде устных докладов и Е-постеров на научных сессиях Семинара молодых ученых или других научных сессиях Форума «Кардиология XXI века: альянсы и потенциал» 28-30 апреля 2026 г.

II. НАПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ НА КОНКУРС

Электронный адрес: forum@cardio-tomsk.ru

Тема письма: **На конкурс молодых ученых – 2026. Номинация (указать).**

Тело письма:

- Фамилия, Имя, Отчество автора;
- Город и место работы автора (название организации);
- Должность;
- E-mail;
- Контактный телефон.

- Прикрепить файл с конкурсной работой, оформленной по требованиям, в виде единого файла с расширением *.doc.

Отправить письмо.

Отправляя работу, Вы подтверждаете своё согласие на ее публикацию в Сборнике материалов Форума и размещение в базе Российского индекса научного цитирования – РИНЦ / Science Index*.

III. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ

Объем конкурсной работы – не более 15 000 знаков с пробелами (*2 500 знаков на структурированную аннотацию, 12 500 знаков на основной текст*), шрифт Times New Roman, 12 кегль, одинарный интервал; поля 2 см со всех сторон; без абзацного отступа; допускаются рисунки и таблицы; список литературы – не более 5 источников. Таблицы и рисунки, а также подрисуточные подписи располагаются в тексте – **ОТДЕЛЬНО ПРИСЫЛАТЬ НЕ НУЖНО**. В случае обеспеченного источника финансирования – в конце работы указать источник – гранты, договора, клинические исследования, тема госзадания и т.д.

1-Я СТРАНИЦА КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ ВКЛЮЧАЕТ:

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ на русском языке

Фамилия, инициалы автора на русском языке

Название учреждения, Город на русском языке

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ на английском языке

Фамилия инициалы на английском языке

Название учреждения, Город на английском языке

Структурированная аннотация (на первом листе) (Не более 2500 знаков с пробелами, Times New Roman, 12 кегль, одинарный интервал, поля 2 см со всех сторон, без абзацного отступа)

Предпосылки для исследования

Цель

Материал и методы

Результаты

Вывод / Выводы

Источник финансирования – указать в случае обеспеченного источника – гранты, договора, клинические исследования, тема госзадания и т.д.).

2-Я И ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТРАНИЦЫ ВКЛЮЧАЮТ СОБСТВЕННО КОНКУРСНУЮ РАБОТУ:

Предпосылки для исследования

Цель работы (Aim).

Материал и методы (Materials and Methods).

Результаты (Results).

Обсуждение (Discussion).

Заключение/Выводы (Conclusion).

Источник финансирования (Source of funding).

Список литературы (References).

** Если работа подается на английском языке, то все ее разделы оформляются только на английском языке.*

IV. ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ КОНКУРСНОЙ РАБОТЫ

УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ У ДЕТЕЙ С КАРДИОМИОПАТИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ ПРЕЭКЗИТАЦИЕЙ ЖЕЛУДОЧКОВ.

Картофелева Е.О.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия.

IMPROVEMENT OF LEFT VENTRICULAR FUNCTION AFTER RADIOFREQUENCY ABLATION IN CHILDREN WITH PREEXCITATION INDUCED CARDIOMYOPATHY.

Kartofeleva E.O.

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation

Предпосылки для исследования. У пациентов с WPW-паттерном на электрокардиограмме (ЭКГ), обусловленным преимущественным функционированием правосторонних дополнительных предсердно-желудочковых соединений (ДПЖС), может возникать дилатация и дисфункция левого желудочка (ЛЖ). Это связано с электрической и механической эксцентрической активацией желудочков напрямую через ДПЖС. Радиочастотная аблация (РЧА) ДПЖС приводит к механической и электрической ресинхронизации, нормализации функции ЛЖ.

Цель работы: Оценить влияние РЧА ДПЖС на функцию ЛЖ у пациентов с синдромом WPW и диссинхронической кардиомиопатией, вызванной преэкзитацией желудочков.

Материал и методы: В исследование было включено 22 пациента с зарегистрированной преэкзитацией на ЭКГ и признаками диссинхронической кардиомиопатии по данным эхокардиографии (ЭхоКГ): асинхронное движение межжелудочковой перегородки, снижение фракции выброса (ФВ) и/или глобальной деформации левого желудочка (GLS ЛЖ), увеличение объема камер сердца. Всем пациентам был выполнен рутинный диагностический скрининг, включающий ЭКГ с оценкой ширины QRS, холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ), ЭхоКГ с оценкой размеров, объемов камер сердца и сократительной функции ЛЖ и Speckle-tracking ЭхоКГ с оценкой GLS ЛЖ. Всем пациентам было выполнено внутрисердечное электрофизиологическое исследование и РЧА ДПЖС, кроме в раннем послеоперационном периоде было проведено контрольное обследование (ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЭхоКГ и Speckle-tracking ЭхоКГ).

Результаты: После РЧА отмечалась нормализация ширины комплекса QRS ($p = 0,0002$). По данным ЭхоКГ после РЧА у пациентов с исходно сниженной ФВ ЛЖ отмечалось ее повышение, у пациентов с исходной дилатацией и увеличением объема ЛЖ отмечалась нормализация данных показателей, однако данная динамика не была статистически значимой в раннем послеоперационном периоде. В результате контрольного обследования отмечалась полная нормализация GLS ЛЖ по данным Speckle-tracking ЭхоКГ у 13 пациентов (59%), улучшение данного показателя у 7 пациентов (31,8%). Средний показатель GLS ЛЖ до РЧА составил $-17,25$ [-16,4; -19], после РЧА $-21,5$ [-19; -24] ($p = 0,0001$).

Вывод: Обратное ремоделирование и восстановление функции ЛЖ после РЧА ДПЖС свидетельствует о причинно-следственной связи функционирования ДПЖС с развитием диссинхронической кардиомиопатии.

Источник финансирования. Нет

Предпосылки для исследования.

Пациенты с WPW-паттерном на электрокардиограмме (ЭКГ) иногда демонстрируют дилатацию и дисфункцию левого желудочка (ЛЖ) по данным ЭхоКГ. Это связано с электрической и механической эксцентрической активацией желудочек напрямую через дополнительные предсердно-желудочковые соединения (ДПЖС), в результате которой происходит ранняя активация в базальной части межжелудочковой перегородки (МЖП) с относительно синхронной активацией остального миокарда. В результате развивается гипотрофия МЖП, которая начинает функционировать подобно аневризме с формированием сегментарной дискинезии. Данные изменения приводят к патологическому ремоделированию ЛЖ, его дисфункции и развитию диссинхронической кардиомиопатии (preexcitation induced cardiomyopathy, PIC), имитирующей идиопатическую дилатационную кардиомиопатию. Важно понимать, что данная проблема в большинстве случаев разрешается после радиочастотной аблации (РЧА) ДПЖС и свидетельствует о непосредственной роли эксцентрической активации миокарда в развитии диссинхронической кардиомиопатии по дилатационному фенотипу [1].

Цель работы:

Оценить влияние РЧА на функцию ЛЖ у пациентов с синдромом WPW и ассоциированной с ДПЖС диссинхронической кардиомиопатией.

Материал и методы.

В исследование было включено 22 пациента с зарегистрированной преэкзитацией по данным ЭКГ, сопровождающейся признаками диссинхронической кардиомиопатии (снижением фракции выброса (ФВ) ЛЖ, увеличением объемов камер сердца, и/или снижением глобальной продольной деформации левого желудочка (GLS ЛЖ)) по данным эхокардиографии (ЭхоКГ). 7 пациентов наблюдались с основным диагнозом дилатационной кардиомиопатии и сопутствующим диагнозом феномен WPW. Данные пациенты получали терапию, соответствующую основному заболеванию, состоящую в большинстве случаев из ингибитора ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), бета-адреноблокатора, мочегонных и других препаратов (дигоксин, спиронолактон, кардиометаболическая терапия, без значимого клинического эффекта).

Всем пациентам был выполнен рутинный диагностический скрининг, включающий ЭКГ с оценкой ширины QRS, ХМ ЭКГ, ЭхоКГ и ЭхоКГ с использованием технологии «след пятна» (Speckle-tracking ЭхоКГ). При проведении ЭхоКГ кроме стандартных измерений объемов камер, оценивали отклонение объемов предсердий и конечно-диастолического объема левого желудочка от индивидуально прогнозированных антропометрических норм, выраженное в процентах. Такой подход связан с возрастной и антропометрической неоднородностью пациентов, а так же для динамической оценки показателей ЭхоКГ в связи с увеличением размеров сердца при изменении возраста и антропометрических данных. Выявленное снижение GLS ЛЖ, по данным Speckle-tracking ЭхоКГ, обладает более высокой чувствительностью в отношении дисфункции ЛЖ, чем ФВ и позволяет выявить «субклинические» нарушения контракtilности миокарда, которые не могут быть обнаружены по данным стандартного протокола ЭхоКГ [2]. Всем пациентам было выполнено внутрисердечное электрофизиологическое исследование (ВС ЭФИ) и РЧА ДПЖС. Средний возраст на момент проведения операции: 11 лет [8;14]. Для оценки эффективности проведенного оперативного вмешательства в раннем послеоперационном периоде проведены ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЭхоКГ и Speckle-tracking ЭхоКГ.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась с помощью программы STATISTICA 10. Качественные данные представлены в виде абсолютных и относительных величин n (%). Числовые данные представлены в виде медианы и интерквартального размаха (Ме [Q 25; 75]). Различия между двумя зависимыми выборками измерений количественного признака, рассчитывались с помощью Т-критерий Вилкоксона. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05 (р - достигнутый уровень значимости).

Результаты.

В исследуемой группе 15 пациентов были асимптомными, а 7 пациентов предъявляли жалобы на эпизоды учащенного сердцебиения. У симптомных пациентов приступы тахикардии возникали с продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов и кратностью от 1 раза в месяц до 1 раза в год. У 2 детей при первичном поступлении отмечалось снижение толерантности к физической нагрузке, быстрая утомляемость, что было расценено как проявления сердечной недостаточности ФК II (NYHA). При анализе ЭКГ расширение комплекса QRS вследствие преэкзитации имело место у 14 пациентов (63,6%). По данным ЭхоКГ у 5 пациентов (22,7%) отмечалась дилатация и увеличение объема ЛЖ, у 9 пациентов (41%) была снижена сократительная функция ЛЖ. У всех пациентов имела место внутрижелудочковая диссинхрония и снижение показателей GLS ЛЖ согласно данным Speckle-tracking ЭхоКГ. У 17 пациентов (77,3%) при проведении ВС ЭФИ диагностирована только правосторонняя локализация ДПЖС, у двух пациентов одновременно функционировали правостороннее и левостороннее ДПЖС (9,1%) и ещё в 3 случаях (13,6%) ДПЖС имело только левостороннюю локализацию.

Всем пациентам была успешно выполнена РЧА ДПЖС. Показателями эффективности проведенного оперативного лечения были отсутствие рецидива тахикардии при контрольной стимуляции и отсутствие признаков предвозбуждения желудочков на ЭКГ. После РЧА отмечалась закономерная нормализация ширины комплекса QRS ($p = 0,0002$). Для оценки обратного ремоделирования ЛЖ всем пациентам выполнена ЭхоКГ на 3 сутки после РЧА (таблица 1). У пациентов с исходно сниженной ФВ ЛЖ отмечалось ее повышение, у пациентов с исходной дилатацией и увеличением объема ЛЖ отмечалась нормализация данных показателей, однако данная динамика не была статистически значимой в раннем послеоперационном периоде. В результате контрольного обследования мы наблюдали полную нормализацию GLS ЛЖ у 13 пациентов (59%), улучшение данного показателя у 7 пациентов (31,8%). Средний показатель GLS ЛЖ до РЧА составил -17,25 [-16,4; -19], после РЧА - -21,5 [-19; -24] ($p = 0,0001$).

Из группы пациентов, у которых в послеоперационном периоде мы наблюдали только улучшение эхокардиографических показателей, в том числе GLS ЛЖ, одна пациентка проходила динамическое наблюдение в нашем стационаре. Так спустя 2 года после проведения РЧА мы наблюдали полную нормализацию показателей ЭхоКГ в виде уменьшения значения конечного диастолического индекса (КДИ) и конечного диастолического объема (КДО) ЛЖ и повышения ФВ (b режим) до 65% и GLS ЛЖ до -26%. Также по данным динамического наблюдения (от 6 месяцев), мы наблюдали статистически значимое уменьшение показателей КДИ и КДО ЛЖ ($p = 0,0433$ для обоих показателей), отображающее процесс обратного ремоделирования ЛЖ.

Таблица 1. Динамика электрокардиографических и эхокардиографических исследований до и после РЧА ДПЖС.

Показатель	до РЧА	после РЧА	p
QRS, мс (Ме [Q1; Q3])	100 [100;120]	70 [60;100]	<0,001
КДО, % (Ме [Q1; Q3])	115,5 [103; 124]	112 [101; 131]	0,073
КДИ ЛЖ, мл/м ² (Ме [Q1;Q3])	57,2 [52; 61,39]	55,3 [51,1; 60,7]	0,064
ФВ ЛЖ (b), % (Ме [Q1; Q3])	62 [52; 64]	60 [51; 64]	0,426
GLS ЛЖ, % (Ме [Q1; Q3])	-17,25 [-16,4;-19]	-21,5 [-19; -24]	<0,001

Примечание: КДО ЛЖ, % – конечный диастолический объем левого желудочка, выраженный в процентном соотношении от индивидуальной прогнозируемой нормы; КДИ ЛЖ – конечно-диастолический индекс левого желудочка; ФВ ЛЖ (b)- фракция выброса левого желудочка по Симпсону; GLS ЛЖ – глобальная деформация левого желудочка.

Обсуждение.

Наше исследование демонстрирует, что преимущественно у пациентов с правосторонней локализацией ДПЖС может происходить формирование сегментарной диссинхронии с развитием дилатации и дисфункции ЛЖ. Присутствие левосторонних локализаций ДПЖС,

сопровождающихся диссинхронической кардиомиопатией у наших пациентов так же согласуется с литературными данными [2].

По данным литературы авторы подчеркивают, что точных данных о распространенности диссинхронической кардиомиопатии при синдроме WPW нет, так как части пациентов выполнена успешная РЧА, часто еще до развития диссинхронии, другая часть пациентов наблюдается с диагнозом дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) [2], а некоторые из них находятся в листе ожидания на трансплантацию сердца с диагнозом ДКМП [3].

Согласно данным литературы диссинхроническая кардиомиопатия чаще развивается у асимптомных пациентов, то есть при отсутствии пароксизмов суправентрикулярной тахикардии. То же мы наблюдали у наших пациентов, так как у 68 % из них в анамнезе и по данным ХМЭКГ отсутствовали пароксизмы тахикардии.

Важно понимать, что формирование кардиомиопатии в большинстве случаев разрешается после РЧА ДПЖС и свидетельствует о значимой роли эксцентрической активации миокарда в развитии диссинхронической кардиомиопатии с дилатацией камер сердца. Восстановление сердечной функции после РЧА ДПЖС происходит в различные сроки: от нескольких дней, до нескольких лет [1, 4]. По данным литературы описаны случаи, когда на восстановление функции левого желудочка потребовалось более 3 лет. К факторам, которые коррелируют со временем и степенью восстановления функции ЛЖ после РЧА, относят степень исходной дисфункции ЛЖ, а также возраст пациента (старше 6 лет) [1].

До настоящего времени в отечественной педиатрической кардиологической практике асимптомный синдром WPW не рассматривался как показание к РЧА. Однако, сообщения, демонстрирующие улучшение вентрикулярной функции после РЧА у пациентов с асимптомным WPW и диссинхронией, способствовали пересмотру показаний к РЧА и трансформации Класса II В в II А [5], в том числе у детей с массой тела менее 15 кг.

Заключение. Обратное ремоделирование и восстановления функции ЛЖ после РЧА ДПЖС свидетельствует о причинно-следственной связи функционирования ДПЖС в развитии диссинхронической кардиомиопатии. Всем пациентам с симптомным и асимптомным синдромом WPW требуется детальное обследование с использованием Speckle-tracking ЭхоКГ для исключения «субклинических» нарушений контракtilности миокарда, которые не могут быть обнаружены посредством стандартного протокола ЭхоКГ. Согласно данным литературы и нашему опыту пациентам с признаками диссинхронической кардиомиопатией, ассоциированной с преэкзитацией, показана РЧА ДПЖС независимо от возраста и наличия симптомов в виде пароксизмов тахикардии.

Список литературы

1. Miyazaki A, Uemura H. Perspective of preexcitation induced cardiomyopathy; early septal contraction, and subsequent rebound stretch. *J Cardiol.* 2022; 79(1):30-35. DOI:10.1016/j.jcc.2021.08.017;
2. Dai C., Guo B., Li WenXiu, Xiao YanYan, Jin M., Han Ling, Dong JianZeng. The effect of ventricular pre-excitation on ventricular wall motion and left ventricular systolic function. *Europace.* 2018; 20(7):1175-1181. DOI: 10.1093/europace/eux242;
3. Zimmerman F.J., Pahl E., Rocchini A.P. et al. High incidence of incessant supraventricular tachycardia in pediatric patients referred for cardiac transplantation// *Pacing clin Electrophysiol.* 1996; Vol. 19: 663;
4. Dai CC, Guo BJ, Li WX, et al. Dyssynchronous ventricular contraction in Wolff-Parkinson-White syndrome: a risk factor for the development of dilated cardiomyopathy. *Eur J Pediatr.* 2013; 172(11):1491-1500. doi:10.1007/s00431-013-2070-z;
5. Philip Saul J, Kanter RJ; WRITING COMMITTEE, et al. PACES/HRS expert consensus statement on the use of catheter ablation in children and patients with congenital heart disease: Developed in partnership with the Pediatric and Congenital Electrophysiology Society (PACES) and the Heart Rhythm Society (HRS). Endorsed by the governing bodies of PACES, HRS, the American Academy of Pediatrics (AAP), the American Heart Association (AHA), and the Association for European Pediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Heart Rhythm.* 2016;13(6):e251-e289. DOI:10.1016/j.hrthm.2016.02.009.