ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Х.П. Атажанов, Ш.М. Оллаберганова, М.У. Халбаева
Ургенчского государственного медицинского института
E-mail: xikmatatajanov90@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-9399-2257

Received: 01.11.2025
Revised: 02.11.2025
Accepted: 02.11.2025

Ключевые слова: оценить динамику ЭКГ показателей у детей с впс кровообращения.

Аннотация. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей раннего возраста врожденные пороки сердца (ВПС) и сосудов занимают главенствующее место, встречаясь среди новорожденных всех стран, независимо от географического положения последних, уровня социальной защиты населения, качества медицинского обеспечения (Макарова В.И., 2003; Мутафьян О.А., 2005; Школьникова М.А., 2005). ВПС составляют не менее 30% всех врожденных пороков развития (ВПР) и их удельный вес возрастает с течением времени.

Калит сузлар: Туғма юрак нуқсонли болаларда ЭКГ параметрларининг динамикасини баҳолаш.

Аннотация. Ёш болалардаги юрак-қон томир касалликлари орасида туғма юрак нуқсонлари (ЙЙК) ва қон томир нуқсонлари етаксҳи ўринни эгаллайди, улар географик жойласҳувидан, аҳолининг ижтимоий ҳимоя даражасидан ва тиббий ёрдам сифатидан қат'и назар, барсҳа мамлакатлардаги янги туғилган сҳақалоқлар орасида усҳрайди (Макарова В.И., 2003; Мутафян О.А., 2005; Сҳколникова М.А., 2005). ЙЙК барсҳа туғма нуқсонларнинг (ЙМ) камида 30% ни тасҳкил қилади ва уларнинг улусҳи вақт ўтисҳи билан ортиб боради.

Keywords: To evaluate the dynamics of ECG parameters in children with congenital heart disease.

Abstract. Among cardiovascular diseases in young children, congenital heart defects (CHDs) and vascular defects occupy a leading place, occurring among newborns of all countries, regardless of the latter's geographic location, the level of social protection of the population, and the quality of medical care (Makarova V.I., 2003; Mutafyan O.A., 2005; Shkolnikova M.A., 2005). CHDs account for at least 30% of all congenital malformations (CMs), and their proportion increases over time.

Актуальность темы. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей раннего возраста врожденные пороки сердца (ВПС) и сосудов занимают главенствующее место, встречаясь среди новорожденных всех стран, независимо от географического положения последних, уровня социальной защиты населения, качества медицинского обеспечения (Макарова В.И., 2003; Мутафьян О.А., 2005; Школьникова М.А., 2005). ВПС составляют не менее 30% всех врожденных пороков развития (ВПР) и их удельный вес возрастает с течением времени. ВПС становятся причиной примерно 11% младенческих смертей и до 50% всех смертей, связанных с пороками развития (Школьникова М.А. и др., 2003; Бокерия Л.А. и др., 2007; Нечаева А.А., 2012). Распространенность ВПС, по данным различных исследований, колеблется от 4 до 50 случаев на 1000 живорожденных младенцев (Ноффман Ж.И., Каплан С., 2002). Социальная значимость проблемы определяется тем фактом, что среди врожденных аномалий развития, приводящих к инвалидности, врожденные пороки сердца составляют около 50%. (Л.А. Бокерия, 2003; Л.И. Меньшикова, 2003).

Цель исследования. Провести клинико-инструментальный анализ нарушений ритма и проводимости сердца у детей после хирургической коррекции врожденных пороков сердца в условиях искусственного кровообращения для прогнозирования риска возникновения послеоперационных аритмий в зависимости от исходных факторов.

Задачи исследования: Оценить динамику ЭКГ показателей у детей с ВПС до и после коррекции ВПС в условиях искусственного кровообращения. Проанализировать течение и прогноз нарушений ритма и проводимости сердца в раннем послеоперационном периоде. Выделить группу жизнеугрожающих аритмий, выявить возможность их развития и изучить влияние этих аритмий на течение раннего послеоперационного периода.

Методы исследования: Диагностика ВПС на основании данных анамнеза, результатах клинического осмотра и данных рентгенологических методов исследования. Электрокардиографическое обследование (ЭКГ) в 12 общепринятых стандартных отведениях).

Научно практическая значимость работы.

Результаты и обсуждения: Значительные трудности интерпретации ЭКГ у детей с АВУЭТ после хирургического лечения ВПС связаны со сложностями выявления АВ-диссоциации. Лечение АВУЭТ сложное и многокомпонентное, поэтому своевременная диагностика тахикардии имеет большое значение.

Нами предложено два варианта алгоритма диагностики тахикардии в зависимости от степени нарушения гемодинамики: вариант 1 – при умеренном

нарушении гемодинамики, вариант 2 – при критическом нарушении гемодинамики.

Вариант 1 алгоритма осуществляется следующим образом. При подозрении на АВУЭТ, сопровождаемую умеренным нарушением гемодинамики (тахикардия с ЧСС>170 ударов в минуту с тенденцией к гипотонии), используют следующий диагностический алгоритм выявления АВ-диссоциации для подтверждения диагноза.

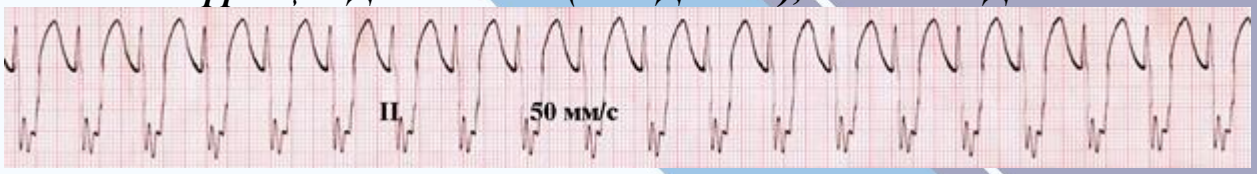
Регистрируют ЭКГ в 12 общепринятых отведениях со стандартным и двойным усилением калибровочного сигнала для лучшей визуализации зубцов Р с обязательной записью на длинную ленту отведения, где зубцы Р визуализируются лучше всего (чаще всего это ИИ отведение или В1). Если зубцы Р визуализировать не удалось и убедительных данных за АВ-диссоциацию не получено, то с диагностической целью проводят пробу с АТФ для лучшего выявления АВ-диссоциации с обязательной синхронной регистрацией ЭКГ во ИИ стандартном отведении во время введения АТФ. Дозы АТФ для выявления АВ-диссоциации соответствуют дозам, применяющимся для купирования приступа суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии. АТФ вводят внутривенно струйно быстро (за 3-5 секунд), без разведения в дозе 0,05 мл/кг массы тела [2]. Можно ориентироваться на возрастные дозировки препарата: до 6 мес. – 0,5 мл, 6 мес. -1 год – 0,7 мл, 1-3 года – 0,8 мл, 4-7-лет – 1.0 мл, 8-10 лет – 1,5мл, 11-14 лет – 2,0 мл [3]. Анализируют пробу с АТФ по ЭКГ: тахикардия не купируется, при выявлении АВ-диссоциации с желудочковым ритмом быстрее предсердного диагностируют АВУЭТ (при этом морфология комплексов QPC аналогична таковым на синусовом ритме).

Вариант 2 алгоритма осуществляется следующим образом. При подозрении на АВУЭТ, сопровождаемую критическим нарушением гемодинамики (тахикардия с чсс>170 ударов в минуту с гипотонией, олигурией, метаболическим ацидозом), используют следующий лечебно-диагностический алгоритм выявления АВ-диссоциации для подтверждения диагноза. С лечебной целью начинают внутривенное введение амиодарона в дозе насыщения 5 мг/кг (0,1 мл/кг) за 60 мин. в 5% растворе глюкозы с последующей продолжительной инфузией, поддерживающей дозы амиодарона 10-15 мг/кг/сут. (0,2 — 0,3 мл/кг/сутки). При усугублении гипотонии насыщение амиодароном проводится за 2-3 часа. В процессе терапии с диагностической целью для выявления АВ-диссоциации контролируют ЭКГ с монитора с записью на длинную ленту во ИИ стандартном отведении, регистрируют ЭКГ в 12 общепринятых отведениях со стандартным и двойным усилением калибровочного сигнала. Диагностируют АВУЭТ при выявлении АВ-диссоциации с желудочковым ритмом быстрее предсердного (при этом морфология комплексов QPC аналогична таковым на синусовом ритме).

Клинический пример 1, иллюстрирующий вариант 1 алгоритма:

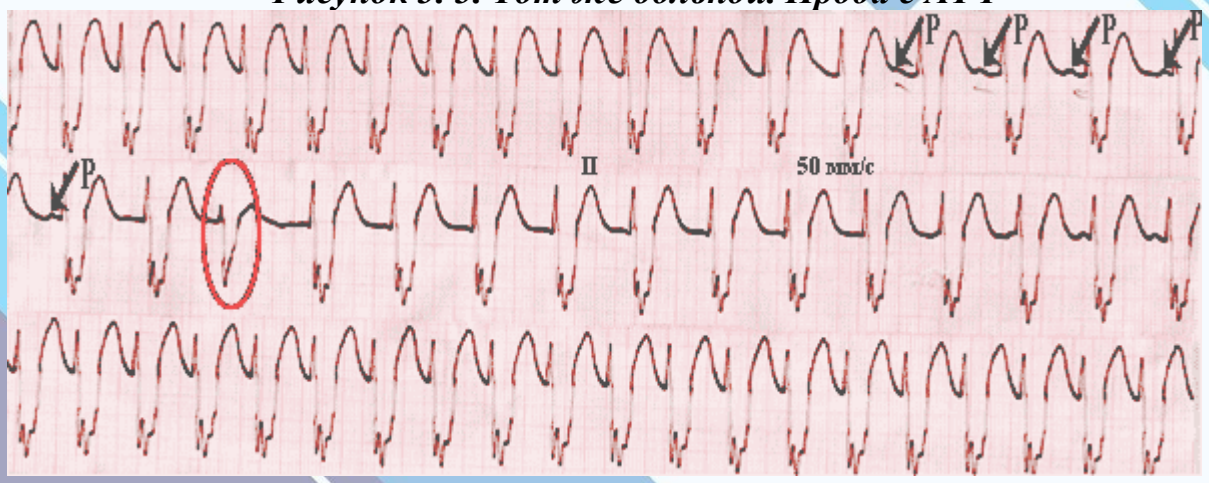
Пациент Ш., мужского пола, возраст 1 мес., масса тела3,1 кг, поступил в отделение кардиохирургии ДРКБ 16.10.2006 г. с диагнозом: двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка (ДОС от ПЖ), тип ДМЖП. ДМПП. Объемная легочная гипертензия. 30.10.2006 г. проведена операция в условиях искусственного кровообращения (ИК) «Радикальная коррекция ДОС от ПЖ (тип ДМЖП), пластика ДМПП». В первые сутки после операции развилась тахикардия с частотой 210 ударов в минуту с широкими деформированными комплексами QPC (по типу блокады правой ножки пучка Гиса) с умеренным нарушением гемодинамики. Регистрация ЭКГ в общепринятых отведениях не выявила зубцов Р и АВ-диссоциации

Рисунок 3.2. ЭКГ больного Ш., 1 мес. Первые сутки после радикальной коррекции ДОС от ПЖ (тип ДМЖП), пластики ДМПП



С диагностической целью проведена проба с внутривенным введением АТФ, результат пробы: временно замедлилась частота сокращения желудочков, выявилась кратковременная АВ-диссоциация с желудочковым ритмом быстрее предсердного, также выявился синусовый захват .

Рисунок 3. 3. Тот же больной. Проба с АТФ



Установлен диагноз: АВУЭТ. Тахикардия успешно купирована внутривенным введением новокаинамида.

Рисунок 3. 4. Тот же больной. Восстановление синусового ритма



Клинический пример 2, иллюстрирующий вариант 1 алгоритма:

Больной Л., мужского пола, возраст 20 дней, масса тела4 кг, поступил в отделение кардиохирургии 27.01.12 г. с диагнозом: транспозиция магистральных сосудов. ДМЖП. 10.02.12 г. проведена операция: «Артериальное переключение по Жатене. Пластика ДМЖП». В первые сутки после операции развилась тахикардия с частотой 170-190 ударов в минуту с различной шириной комплексов QPC, сопровождающаяся умеренным нарушением гемодинамики.

Выводы: Распределение больных в группы по принципу сложности ВПС и конфликтности проводящей системы сердца (синусового узла и АВ-соединения) прогнозировать вариант аритмий и частоту их возникновения после коррекции ВПС.

Список использованной литературы

1. Шамсиев, Ф. М., Узакова, Ш. Б., & Атажанов, Х. П. (2022). кЛинико-ЛаБораторные оСоБенноСти муковиСцидоЗа у детеЙ. *FORCIPE*, *5*(S2), 542-543.
2. Шамсиев, Ф. М., Атажанов, Х. П., Мусажанова, Р. А., Мирсалихова, Н. Х., & Узакова, Ш. Б. (2022). Особенности изменений цитокинового статуса при муковисцидозе у детей.
3. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
4. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
5. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
6. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
7. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
8. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
9. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.

10. Атажанов, Х. П. (2025). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(2), 438-443.
11. Атажанов, Х. П., & Оллаберганова, Ш. М. (2025). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ. *Journal of Multidisciplinary Innovation in Science and Education*, *1*(3), 105-109.
12. Атажанов, Х. П., & Оллаберганова, Ш. М. (2025). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОЗОКОМИАЛЬНОГО СЕПСИСА У ДЕТЕЙ. *Journal of Multidisciplinary Innovation in Science and Education*, *1*(3), 123-126.
13. Nazarov, K. D., Ganiev, A. G., Efimenko, O., & Botirov, A. R. (2018). IMMUNOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF COMPLICATED FORMS OF ATOPIC DERMATITIS. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, *3*(3), 39-43.
14. Кесян, С. В., Жердева, О. В., Назарова, К. Д., & Бригида, Д. А. (2022). Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы и перспективы внедрения в России. *Вестник Академии знаний*, (2 (49)), 127-131.
15. Бугланов, А. А., Отамурадов, А. Н., & Назаров, К. Д. (2001). Метод определения концентрации функционального трансферринового железа и железосвязывающей способности сыворотки крови. *Проблемы гематологии и переливания крови*, (4), 39-41.
16. Nazarov KD, Ganiev AG, Urumbaeva SA, Abdurashidov AA. FEATURES OF FOOD MANIFESTATION ALLERGY IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS. Central Asian Problems of Modern Science and Education. 2018;3(3):31-8.
17. Xudayberganov MR, Mirzoyeva MR, Ganiev AG, Nazarov KD. Immunological Mechanisms of Development of Complicated Forms of Atopic Dermatitis.
18. Ганиев, А., & Назаров, К. (2020). КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗИСТОЛА. *Журнал кардиореспираторных исследований*, *1*(3), 55-58.
19. Ganievich, G. A., & Dadaevich, N. K. (2020). COMPREHENSIVE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN USING RESISTOL. *Journal of cardiorespiratory research*, *1*(3), 55-58.
20. Щербаков, Д. Н., Беленькая, С. В., Волосникова, Е. А., & НАЗАРОВ, К. Д. (2021). РЕКОМБИНАНТНАЯ ПЛАЗМИДА PET-GST-3CL-GPG, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ СИНТЕЗ ПРОТЕАЗЫ 3CL SARS-COV-2 В КЛЕТКАХ E. COLI В РАСТВОРИМОЙ ФОРМЕ. *DNA*, *211*, 951.
21. Бугланов, А. А., Расулов, С. К., & Назаров, К. Д. (2002). Феррокинетика и дефицит железа у детей: Метод. Рекоме
22. Кесян, С. В., Жердева, О. В., Назарова, К. Д., & Бригида, Д. А. (2022). Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы и перспективы внедрения в России. *Вестник Академии знаний*, (2 (49)), 127-131.

23. Худайберганов, М., Аскарова, Р., & Акрамова, Д. (2014). Соғлом ва ўрк ҳамда зотилжамга тез-тез чалинувчи болаларда ҳужайравий ва гуморал иммунитетнинг баъзи кўрсаткичлари. *Журнал вестник врача*, *1*(3), 14-15.
24. Ganiev, A. G., & Xudayberganov, M. R. (2020). Immunological mechanisms of development of complicated forms of atopic dermatitis. *American Journal of Medicine and Medical//Sciences*, *10*(6), 397-399.
25. Худайберганов, М., Аскарова, Р., Матмуратов, З., & Акрамова, Д. (2014). Болаларни тўлақонли овқатлантириш ва мавжуд муаммолар. *Журнал вестник врача*, *1*(3), 17-17.
26. Худайберганов, М., Аскарова, Р., Матмуратов, З., & Акрамова, Д. (2014). Болаларни тўлақонли овқатлантириш ва мавжуд муаммолар. *Журнал вестник врача*, *1*(3), 17-17.
27. Худайберганов, М., & Акрамова, Д. (2014). шифохона ичиинфекцияси қўзғатувчилари. *Журнал вестник врача*, *1*(3), 17-19.
28. Бобомуратов, Т., Юсупова, У., & Худайберганов, М. (2022). Ўзбекистон республикасининг экологик ноқулай муҳитда яшовчи ўткир зотилжам билан оғриган болаларда гемостаз тизими кўрсаткичларининг мавсумий ўзгаришлари. *Третье возрождение: проблемы и решения*, (01), 39-48.
29. Худайбергенов, М. (2018). Артропластика тазобедренного сустава при переломе шейки бедренной кости. *Врач*, *29*(8), 81-84.
30. Очилов, М. Ж. Ў., Худайберганов, М. Р., & Юсупова, У. У. (2024). ОРОЛБЎЙ ХУДУДИДА ЯШАЙДИГАН ЭРТА ЁШЛИ БОЛАЛАРДА АЛЛЕРГИК КАСАЛЛИКЛАРДА ОШҚОЗОН ИЧАК ТИЗИМИНИНГ ҲОЛАТИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ). *Science and innovation*, *3*(Special Issue 54), 346-349.
31. Movlonova, S. S., Shamsiev, F. M., Khudayberganov, M. R., Nazarova, M. B., & Salayeva, Z. S. (2021). Clinical-Pathogenetic Justification Of Therapy In Children With Nosocomial Pneumonia By Correcting The Microelemental Status. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, *8*(2), 1945-1951.
32. Худайберганов, М. Р. (2020). ХРОНОДИНАМИКА В СТАТУСЕ ЖЕЛЕЗА У ДЕТЕЙ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ. *Новый день в медицине*, (2), 599-602.