



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (67) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (67)

2024

Май

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2024, Accepted: 02.05.2024, Published: 10.05.2024

УДК 616.12 - 008.311: 615.03.

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ (АМПЛИТУДНО – ИНТЕРВАЛЬНАЯ) ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ЖЕЛУДОЧКОВ

Абдурахмонов Илхом Тоштургунович Email: ilhomabdurahmonov15@gmail.com
Арифходжаев Абдумуталиб Тоджихужаевич <https://orcid.org/0009-0003-2170-1025>
Холматов Даврон Нейматович <https://orcid.org/0000-0002-8545-0670>
Нумонов Хусниддин Муталиб угли Email: NumanovX@mail.ru

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон,
Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ Резюме

В литературе подчеркивается то [1, 3, 6, 16], что в основе многих аритмий сердца лежат механизмы ри – энтри, обусловленные наличием ДПП импульса, ЭКГ выражением которых являются разновидности ПВЖ (синдромы и феномены: WPW, CLC, Махайма – Леви). ДПП достаточно распространены в детской популяции (до 0,5 – 0,8%), но они не всегда трансформируются в жизнеугрожаемые аритмии [2, 5, 7]. В стабилизации и манифестации ДПП имеют значения многие факторы, ведущими из которых являются нарушения постнатального развития ребенка, в том числе проводящих структур сердца, немаловажна роль исходных электрофизиологических особенностей миокарда (нестабильность миокарда) [1, 4, 13, 17].

Ключевые слова: аритмия, дополнительные проводящие пути, предвозбуждения желудочков сердца, дети.

ELECTROCARDIOGRAPHIC (AMPLITUDE – INTERVAL) CHARACTERISTICS OF SICK CHILDREN WITH PREMATURE VENTRICULAR EXCITATION

Abdurakhmonov Ikhom Toshturgunovich Email: ilhomabdurahmonov15@gmail.com
Arifkhojaev Abdumutalib Todzhikhuzhaevich <https://orcid.org/0009-0003-2170-1025>
Kholmatov Davron Nemtovich <https://orcid.org/0000-0002-8545-0670>
Numonov Khusniddin Mutalib o`g`li Email: NumanovX@mail.ru

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ Resume

The literature emphasizes [1, 3, 6, 16] that many cardiac arrhythmias are based on ri-entry mechanisms caused by the presence of an APP impulse, the ECG expression of which is the varieties of RP (syndromes and phenomena: WPW, CLC, Mahaima - Levi). DPPs are quite common in the pediatric population (up to 0.5–0.8%), but they do not always transform into life-threatening arrhythmias [2, 5, 7]. Many factors are important in the stabilization and manifestation of DPP, the leading of which are disorders of the postnatal development of the child, including the conductive structures of the heart; the role of the initial electrophysiological characteristics of the myocardium (myocardial instability) is important [1, 4, 13, 17].

Key words: arrhythmia, additional pathways, pre-excitation of the ventricles of the heart, children.

QORINCHALARNING ERTA QO'ZG'ALISHI BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING ELEKTROKARDIOGRAFIK (AMPLITUDA – INTERVAL) XARAKTERISTIKASI

Abdurakhmonov Ikhom Toshturgunovich Email: ilhomabdurahmonov15@gmail.com
Arifkhojaev abдумуталиб тоджихужаевич <https://orcid.org/0009-0003-2170-1025>
Kholmatov davron nemtovich <https://orcid.org/0000-0002-8545-0670>
Numonov khusniddin mutalib o`g`li Email: NumanovX@mail.ru

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ Rezyume

Adabiyotda quyidagilar ta'kidlangan [1, 3, 6, 16], yurakning ko'plab aritmiyalari DPP impulsining mavjudligi sababli ri – entri mexanizmlariga asoslanganligi, ularning EKG ifodasi PVJ navlari (sindromlar va hodisalar: WPW, CLC, Mahayma – Levi). DPP bolalar populyatsiyasida juda keng tarqalgan (0,5 – 0,8% gacha), ammo ular har doim ham hayot uchun xavfli aritmiyalarga aylanmaydi [2, 5, 7]. DPPNI barqarorlashtirish va namoyon qilishda ko'plab omillar muhim ahamiyatga ega, ularning etakchilari bolaning tug'ruqdan keyingi rivojlanishining buzilishi, shu jumladan yurakning o'tkazuvchan tuzilmalari, miyokardning dastlabki elektrofiziologik xususiyatlarining roli (miokardning beqarorligi) muhimdir [1, 4, 13, 17].

Kalit so'zlar: aritmiya, qo'shimcha yo'llar, yurak qorinchalarining oldindan qo'zg'alishi, bolalar.

Актуальность

Аритмии, обусловленные наличием ДПП у детей, могут обнаруживаться как при органических поражениях сердца и сосудов, так и в отсутствие таковых, являясь в большинстве случаев причиной диагностических ошибок (кардиты, ПМК, инфаркт миокард и др.). В литературе отсутствуют достоверные сведения в распространении аритмий, обусловленные за счет ДПП у детей [3]. В отличие от взрослых у детей нарушения ритма, сопряженные с ДПП, нередко протекают бессимптомно и, в 40.0 – 60.0% являются случайной находкой [9, 12, 15]. Неосведомленность врачей о разновидностях аритмий и клинико – электрокардиографических факторах, могут приводить к их позднему выявлению, когда арсенал лечебных мер (в том числе хирургические) не способны предотвратить развитие осложнений и неблагоприятного (фатального) прогноза [7].

Цель исследования. Электрокардиографическая (ЭКГ) характеристика больных детей с проявлениями ПВЖ нами была (будут) обсуждены в аспекте изучения амплитудно – интервальных величин предсердного и желудочкового комплекса, электрической активности и стабильности сердца, планиметрических показателей де- и реполяризации предсердий и желудочков. Изучить и предоставить общие клинические характеристики больных детей с различными формами ПВЖ у детей школьного возраста в аспекте дополнительных диагностических возможностей электрокардиографии.

Материал и методы

В работе применен эпидемиологический подход к выбору и анализу материала по выявлению случаев ПВЖ у детей школьного возраста. Обследовано 1733 детей в возрасте 7 – 14 лет (девочек – 827, мальчиков – 906). Они отбирались из общей популяции школьников (17330 детей) путем простой рандомизации (А – девочки, Б – мальчики). Составленная 10% – я выборка учащихся общеобразовательных школ по выявлению случаев ПВЖ обследованы с максимальным охватом (90,2% девочки, 91,1% мальчики) включенных в нее детей. Обследование проводилось в максимально сжатые сроки (2 – 3 месяца) для элиминации фактора времени на исследуемые показатели ЭКГ. **Результаты исследования и обсуждение.** Некоторые амплитудные показатели зубца Р и его интервальные величины у здоровых и больных детей с ПВЖ представлены в таблице 4.1 и 4.2.

Как видно из данных табл. 4.1 и 4.2 амплитуда зубца Р – во II стандартном отведении у детей в возрасте 7 – 10 лет равна $0,65 \pm 0,029$ мм, с возрастом (к 11 – 14 лет) это значение уменьшается ($0,54 \pm 0,02$ мм, $P < 0,001$), а продолжительность зубца Р со временем увеличивается от $0,065 \pm 0,001$ сек до $0,081 \pm 0,002$ сек, $P < 0,001$).

Необходимо отметить, что амплитудные значения Р в наших исследованиях несколько отличались от данных литературы ($0,75 \pm 0,18$ сек). [76]. У наших детей во II стандартном отведении выявлялись более высокие значения R, соответственно в возрасте 7 – 10 лет и 11 – 14 лет ($12,3 \pm 0,25$ и $10,1 \pm 0,25$ мм., $p < 0,01$, $p < 0,05$), что также отличается различие от данных вышеуказанных авторов ($7,30 \pm 2,0$ мм). Значения зубца R во II стандартном отведении у больных детей с синдромом (9,5 и 8,25 мм) и феноменом WPW (8,83 и 7,4 мм), а также при феномене Махайма (9,0 и 6,57 мм) в возрастные периоды 7 – 10 и 11 – 14 лет уменьшены по сравнению с данными здоровых детей (12,3 и 10,1 мм), и вследствие этого у них выявлялись низкое соотношение R – и P в этом отведении (от 14,2 до 17,3 против 18,9 и 18,0 у здоровых

детей). У больных детей с синдромом (13,8 и 11,1 мм) и феноменом CLC (15 и 13,7 мм), амплитуда зубца RII по сравнению со здоровыми увеличено и потому у них выявляется высокое соотношение R и P (25,6 и 19,1) и (31,3 и 22,5) в возрастные периоды 7 – 10 и 11 – 14 лет.

Индекс Макруза (см таб. 4.1 и 4.2.) характеризующий соотношение продолжительности зубца P к сегменту P – Q у здоровых школьников в возрасте 7 – 10 лет в среднем составил $0,905 \pm 0,029$ усл.ед. и увеличивался с возрастом ($1,081 \pm 0,04$ усл.ед. $p < 0,001$). Эти данные ниже ($1,620 \pm 0,48$ усл.ед.), чем в приводимой в литературе [76]. Данные таблицы 4.1 и 4.2 показывают, что индекс Макруза в диагностике гипертрофии миокарда предсердий у больных детей с проявлениями ПВЖ кроме феномена Махайма не имеет каких – либо клинических значений т.к. при этих типах ПВЖ существенно укорочен сегмент P – Q (см. ниже).

Таблица 4.1

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ
ДЕТЕЙ С ПВЖ
В ВОЗРАСТЕ 7-10 ЛЕТ (M±M).**

№	Показатель	Здоровые n=50	Синдром WPW n=4	Феномен WPW n=7	Синдром CLC n=9	Феномен CLC n=11	Феномен Махайм a n=4
1	Амплитуда P, мм	0,65±0,029	0,55±0,08	0,62±0,11	0,54±0,08	0,48±0,05*	0,52±0,05*
2	Длительность P, сек.	0,065±0,001	0,062±0,011	0,063±0,01	0,064±0,01	0,058±0,06	0,064±0,01
3	AR	35,7±2,92	40,1±7,38	39,2±3,31	42,3±4,48	38,4±2,36	32,7±9,04
4	Коэффициент треугольника (усл.ед.)	0,200±0,006	0,153±0,039	0,201±0,026	0,159±0,019*	0,166±0,013*	0,225±0,043
5	Индекс Макруза	0,905±0,029	2,385±0,15*	1,575±0,13*	1,939±0,09*	1,184±0,08*	0,778±0,04*
6	Показатель ССПЛП, V 1 (мм/сек)	0,0101±0,002	0,0231±0,002*	0,0187±0,0012*	0,0237±0,0022*	0,0195±0,0011*	0,0226±0,0002*
7	ВВОПП, V1,2, сек	0,011±0,002	0,012±0,002	0,014±0,002	0,013±0,001	0,012±0,001	0,012±0,003
8	ВВОЛП, V5,6, сек	0,032±0,001	0,035±0,09	0,034±0,003	0,039±0,002*	0,041±0,003*	0,036±0,003
9	Скорость подъёма P мм/0,01сек	0,197±0,006	0,177±0,012	0,194±0,016	0,169±0,014	0,166±0,010*	0,163±0,015*

Примечание:

1. ССПЛП-сила соотношения площади левого и правого предсердия.
2. ВВОПП и ВВОЛП - соответственно право и лево предсердное внутреннее отклонение.
3. Данные кроме отмеченных *($p < 0,05-0,001$) во всех случаях не достоверны ($p > 0,05$).
отмеченных - *($p < 0,05-0,001$) во всех случаях не достоверны ($p > 0,05$).

Таблица 4.2

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ
ДЕТЕЙ С ПВЖ
В ВОЗРАСТЕ 11-14 ЛЕТ (M±M).**

№	Показатель	Здоровые n=50	Синдром WPW n=5	Феномен WPW n=10	Синдром CLC n=15	Феномен CLC n=9	Феномен Махайма n=8
1	Амплитуда P, мм	0,54±0,02	0,62±0,11	0,64±0,08	0,58±0,05	0,61±0,08	0,52±0,07
2	Длительность P, сек.	0,081±0,002	0,064±0,02	0,062±0,01	0,065±0,01	0,062±0,01	0,078±0,01 1
3	ÂP	45,4±2,12	49,2±4,68	50,5±6,09	52,3±6,28	48,3±6,67	46,5±6,88
4	Коэффициент треугольника (усл.ед.)	0,140±0,007	0,168±0,017	0,178±0,02	0,155±0,03	0,175±0,04	0,133±0,02
5	Индекс Макруза	1,081±0,04	2,133±0,16*	1,476±0,15*	2,167±0,25*	1,419±0,19 *	1,023±0,15
6	Показатель ССПЛП, V1 (мм/сек)	0,0205±0,00 1	0,0189±0,00 2	0,0259±0,00 3	0,0222±0,00 1	0,0228±0,0 02	0,0173±0,0 01*
7	ВВОПП, V1.2 сек	0,019±0,001	0,022±0,002	0,016±0,002	0,015±0,001 *	0,017±0,00 3	0,015±0,00 3
8	ВВОЛП, V5.6 сек	0,038±0,001	0,036±0,004	0,037±0,003	0,035±0,002	0,036±0,00 4	0,032±0,00 2
9	Скорость подъёма P мм/0,01сек	0,134±0,005	0,194±0,07	0,206±0,04	0,176±0,02	0,188±0,03 *	0,133±0,02

Примечание:

1. ССПЛП-сила соотношения площади левого и правого предсердия.
2. ВВОПП и ВВОЛП - соответственно право и лево предсердное внутреннее отклонение.
3. Данные кроме отмеченных *($p < 0,05-0,001$) во всех случаях не достоверны ($p > 0,05$).
отмеченных - *($p < 0,05-0,001$) во всех случаях не достоверны ($p > 0,05$).

При синдроме WPW показатель ВВОПП отрицательно коррелировался с индексами Эрисмана ($r = -0,482$ $p < 0,05$), Бругша ($r = -0,536$ $p < 0,01$), и ИМР ($r = -0,690$ $p < 0,01$), ВВОЛП с окружностью грудной клетки ($r = -0,402$ $p < 0,05$), индексом Эрисмана ($r = -0,419$ $p < 0,05$), Бругша ($r = -0,369$ $p < 0,05$), ИМР ($r = -0,484$ $p < 0,05$). При феномене WPW показатель ВВОПП положительно коррелировался с длиной тела ($r = 0,469$ $p < 0,01$), массой тела ($r = 0,385$ $p < 0,05$), индексом Варги ($r = 0,326$ $p < 0,05$), АПТ ($r = 0,306$ $p < 0,05$), коэффициент треугольника с показателем индекса Эрисмана ($r = 0,437$ $p < 0,01$), Пинье ($r = 0,329$).

Эти данные могут свидетельствовать о том, что ретрадированные дети по антропометрическим показателям и индексам, более подвержены изменениям предсердий, особенно по показателям ВВОПП, ВВОЛП, что необходимо учитывать при интерпретации ЭКГ данных.

ЭКГ диагностика патологических процессов в миокарде предсердий основывается [46, 76], преимущественно на раздельном изучении основных параметров и архитектуры P (продолжительность, амплитуда, формы). Прежде всего отметим, что зубец P, отражая процесс деполяризации правого и левого предсердия, сильно зависит от положения сердца в грудной клетке [105], поэтому мы при оценке площади зубца P ориентировались на средней результирующий вектор P в шестиосевой системе Бейли. Так, у здоровых школьников в возрасте 7 – 10 лет средний вектор P в этой системе располагался в $35,7 \pm 2,92^\circ$ (с размахом от $-5,6^\circ$ до $+76,9^\circ$), что очевидно связано с низким ростом детей на этом возрастном этапе, чем у

детей в возрасте 11 – 14 лет. У последних средний вектор Р во фронтальной плоскости несколько сдвинут вправо, вперед и в среднем составил $45,4 \pm 2,12^\circ$ (от $+15,4$ до $+75,4^\circ$).

В грудных отведениях средний результирующий вектор Р у детей в возрасте 7 – 10 лет совпадал с отведениями V2– и V4, и поэтому в этих отведениях выявились высокие значения площадей зубца Р ($<0,01-0,05$), чем в V5 и V6.

У больных детей с проявлениями ПВЖ в возрасте 7 – 10 лет увеличены площади зубца РI, РII, AVR, AVF и прекардиальных отведениях V2 – V4 ($P < 0,05 – 0,001$). У больных детей с ПВЖ при более редком ЧСС в отведениях I, II, AVL, AVF отмечалась зазубренность с преобладанием второй половины зубца Р, что свидетельствует о преобладании электрической активности левого предсердия. Необходимо отметить что по мнению М.Б. Кубергер М.Б., (1983) двугорбость, зазубренность зубца Р в отведениях I, II, AVL и левых прекардиальных отведениях лишь символизирует принадлежность к митральной болезни (Р – mitrale), а на самом деле такая конфигурация зубца Р может встречаться при хронических кардитах, а также при обструктивных процессах со стороны легких. В зарубежной литературе такие зубцы Р именуют как «Р – sinistocardiale» или «Р – sinistroatriale» (Romhilt .S., 1982). При этом видимо, немаловажна роль частых простудных заболеваний, которые перенесли наши больные дети в раннем детстве.

Вышеуказанные данные позволили нам определить ЭКГ признаки гиперфункции («перенапряжение») у 12 (14,6%) детей и гипертрофии левого предсердия у 5 (10,98% $p > 0,05$) детей. Зависимости признаков гиперфункции и гипертрофии левого предсердия от типов ПВЖ в наших исследованиях мы не обнаружили. Следует оговориться, что нами за признаки гиперфункции или перенапряжении левого предсердия (strain) принимались те случаи, когда нет достоверных отмеченных выше признаков гипертрофии ($>2\gamma$) от возрастных величин, но имело место отклонение средних величин от возрастных более $>+1,0\gamma$.

Таким образом нами показано, что здоровые дети нашего региона, отличаются по амплитудно – интервальными величинами зубца Р, что необходимо учитывать в повседневной работе врачей электрокардиологов – педиатров.

Выводы

Нами впервые в практике врача – педиатра изучены показатели ЭКГ, характеризующие электромеханическую активность предсердий у здоровых и больных детей с ПВЖ, включающие планиметрическое исследование ЭКГ зубца Р. Выявлены некоторые ЭКГ особенности больных детей с ПВЖ, свидетельствующие о некоторой задержке биологической инверсии миокарда правого предсердия, гиперфункции левого предсердия, нарушения процессов деполяризации предсердий, обусловленные нарушениями ритма и проводимости сердца из – за гемодинамических перегрузок. Для врачей общего профиля и педиатров – кардиологов, представлены дополнительные сведения, характеризующие электромеханическую активность предсердий: коэффициент треугольника, сила соотношения площади правого и левого предсердий в отведении V₁, времени внутреннего отклонения правого и левого предсердия (ВВОПП и ВВОЛП), время подъёма Р во II стандартном отведении (мм/0,01 сек), углы α , β , γ , в архитектуре зубца Р. Также приведены амплитудно – интервальные величины ЭКГ, показатели электрической активности сердца и желудочков, планиметрические показатели ЭКГ фаз де – и реполяризации предсердий и желудочков, их аксонометрические показатели (векторы, углы) для топической диагностики типов ПВЖ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Huttin O., Brembilla-Perrot B. Relationships between age and accessory pathway location in Wolff-Parkinson-White syndrome //Ann. Cardiol. Angeiol. (Paris). 2008;57:225-230.
2. Белоконов Н.А., Школьников М.А., Белозоров Ю.М. и др. Проблемы внезапной смерти лиц молодого возраста. //Обзорная информация, Серия Педиатрия, М. 1990;2:77.
3. Lu C.-W., Wua M.-H., Chen H.-C. et al. Epidemiological profile of Wolff-Parkinson-White syndrome in a general population younger than 50 years of age in an era of radiofrequency catheter ablation //International Journal of Cardiology. 2014;530-534.

4. Бокерия Л. А., Меликулов А. Х. Синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта // *Анналы аритмологии*. 2008. № 2. С. 5–19 [Bokerija L. A., Melikulov A. H. Sindrom Vol'fa – Parkinsona – Uajta // *Annaly aritmologii*. 2008;2:5-19 (in Russian)].
5. Centurion O.A. Atrial Fibrillation in the Wolff-Parkinson-White syndrome // *Journal of Atrial Fibrillation*. 2011;2(5):899-915.
6. Brembilla-Perrot B., Tatar C., C. Suty-Selton. Risk factors of adverse presentation as the first arrhythmia in Wolff-Parkinson-White syndrome // *PACE*. Wiley Periodicals, Inc. September 2010;33:1074-1081.
7. Задионченко В.С., Шехян Г.Г., Снеткова А.А., Щекота А.М., Ялымов А.А. Роль дополнительных проводящих путей сердца в предвозбуждении желудочков. // *Справочник поликлинического врача*. 2012;6:46-49.
8. Кельманьсон И.А. Синдром внезапной смерти у грудных детей: факты, гипотезы, перспективы // *Росс. Вестник перинатологии и педиатрии*. 1996;2:50-55.
9. Белозеров Ю.М. Инфаркт миокарда у детей. // *Российский Вестник перинатологии и педиатрии*. 1996;3:36-40.
10. Ривин А.Е., Гордива М.В., Сокуренок Н.С., Медведев М.М. К вопросу о свойствах дополнительных путей проведения. // *Вестник аритмологии*. 2015;79:70-72.
11. М.Л. Столина, М.Г. Шегеда, Э.Ю. Катенкова. Нарушения сердечного ритма у детей и подростков. // *ТМЖ*. 2019;4.
12. Калинин Л.А., Школьников М.А. Жизнеугрожаемые аритмии у детей. // *Вестник аритмологии*. 2000;18:57-58.
13. Школьников М.А. Жизнеугрожаемые аритмии у детей. /М. «Медицина». 1999;230.
14. Меерсон Ф.З, Хальфен Э.Ш., Ляпина А.П. Влияние стрессорной и адренергической регуляции у больных нейроциркуляторной дистонией. // *Кардиология*. 1990;5:56-59.
15. Болдырев Р.В. Поражение миокарда у детей. Пособие для врачей. СПб. 1999;40.
16. Ташбаев О.С., Арзикулов А.Ш. Характер регуляции сердечного ритма у детей. // *Респ. Научно – практическая конф. с международ. участием «Атеросклероз и ишемическая болезнь сердца: профилактика и лечение»*. Андижан. -1998;37.
17. Макаров Л.М., Школьников М.А., Березницкая В.В., Кошемитова В.Н. Современные методы неинвазивной диагностики аритмий у детей. // *Метод. рекомендации*. М: 1999;39.
18. Мусаджанова Л.Х. Характеристика адаптивных и пограничных состояний сердечно – сосудистой системы у детей. / *Автореф. докт. мед. наук*. Ташкент. 2001;35.

Поступила 20.04.2024