

УДК 616.12—002.77—053.4—073.79

ИНФОРМАТИВНОСТЬ КОРРИГИРОВАННЫХ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ОТВЕДЕНИЙ ЭКГ ПРИ АКТИВНОМ РЕВМАТИЗМЕ И НЕРЕВМАТИЧЕСКОМ КАРДИТЕ В ПЕДИАТРИИ

Н. Е. Бурба, А. М. Мамиш, Е. М. Окулова

Кафедра функциональной диагностики (зав.— проф. В. М. Андреев) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

Целью данного исследования являлось выяснение диагностической ценности корригированных ортогональных отведений ЭКГ по системе Франка при поражении сердца у детей, больных ревматизмом и неревматическим кардитом.

Обследовано 50 больных детей в возрасте от 3 до 7 лет, из них 25 с ревматическим кардитом без порока сердца и 25 — с неревматическим кардитом. Диагноз установлен на основании анамнеза, данных клинических, лабораторных и серологических исследований.

При анализе ЭКГ учитывали амплитуду и продолжительность зубцов в 3 ортогональных и в 12 обычных отведениях. Кроме того, определяли ряд количественных показателей. В корригированных ортогональных

отведениях вычисляли отношения $\frac{R_x}{S_x}$, $\frac{R_y}{S_y}$, $\frac{R_z(+R'_z)}{S_z}$, сумму амплитуд $R_x + S_z$, $S_x +$

$+ R_z(+R'_z)$, $R_x + S_y + S'_z$, индексы $\frac{R_x+S_y}{S_x+R_y}$,

$\frac{R_x+S_z}{S_x+R_z(+R'_z)}$, $\frac{R_x+S_y+S_z}{S_x+R_y+R_z(+R'_z)}$, время

внутреннего отклонения в отведениях x и z . В 12 обычных отведениях рассчитывали $\hat{A}QRS$, отношение R/Q к aYR , R/S к v_1 ,

R/S к v_{5-6} , $\frac{R_{v_1}}{R_{v_6}}$, индекс $\frac{R_{v_{5-6}}+S_{v_{1-2}}}{R_{v_{1-2}}+S_{v_{5-6}}}$, сум-

му амплитуд $R_{v_5} + S_{v_1}$, время внутреннего

отклонения в v_{1-2} и в v_{5-6} .

Результаты представлены в таблице. Из 25 детей, страдающих ревматизмом, у 2 наблюдали синусовую тахикардию, у одного — брадикардию, у 8 — синусовую аритмию, у 4 — замедление $a-v$ -проводимости (у одного из них оно сочеталось с тахикардией и транзитной блокадой правой ножки пучка Гиса). В трех ортогональных отведениях у 5 больных была увеличена продолжительность зубца P в отведении x ($\geq 0,08$ с) и у 8 — в отведении z ($\geq 0,08$ с). У 4 больных определялось снижение амплитуды зубца S в отведении z (< 5 мм), у других 4 — уменьшение отношения R/S в отведении x ($< 1,6$). Время внутреннего отклонения было увеличено ($> 0,03$ с) в отведении

z у 4 больных и в отведении x ($\geq 0,035$ с) — у одного. Сумма амплитуд зубцов $R_x + S_z$ была снижена у 5 детей (< 14 мм). Уменьшение индекса $\frac{R_x + S_y}{S_x + R_y}$ ($< 0,48$) зафиксиро-

вано у 4 больных, $\frac{R_x + S_z}{S_x + R_z(+R'_z)}$ ($< 1,93$) — у 3, увеличение последнего ($> 3,13$) — у 3. Индекс $\frac{R_x + S_y + S_z}{S_x + R_y + R_z(+R'_z)}$ был уменьшен ($< 0,5$) у одного пациента. В отведении x у одного больного было зарегистрировано снижение ($< 1,5$ мм) амплитуды зубца T .

В 12 обычных отведениях наблюдались следующие изменения. Продолжительность зубца P была увеличена ($> 0,08$ с) у 5 больных, зубец P зазубрен у 3. У 10 обследованных определялось повышение (> 7 мм) амплитуды зубца R в отведении v_1 , у 7 — амплитуда зубца S в v_6 (> 3 мм). Увеличение ($\geq 0,06$) отношения R/Q в отведении aVR отмечалось у 4 больных, уменьшение R/S ($\leq 0,40$) в отведении V_1 — у 7 и увеличение ($\geq 1,5$) этого же показателя — у 3. У 2 детей констатировано уменьшение ($\leq 2,5$) отношения R/S в отведениях V_{5-6} и у 2 — увеличение ($> 1,0$) отношения R_{v_1}/R_{v_6} .

На основании результатов анализа можно заключить, что при ревмокардите у детей изменяется электробаланс в миокарде желудочков. Это объясняется угнетением электрогенераторной функции миокарда, подтверждающимся уменьшением амплитуд зубцов и их соотношением в пространственных плоскостях ($P < 0,05$). В ряде случаев изменения на ЭКГ отсутствовали у больных с активным ревматизмом. Полученные данные совпадают с результатами работ других авторов [1, 2].

Из 25 больных с неревматическим кардитом у 5 была тахикардия, у одного — синусовая брадикардия, у 7 — синусовая аритмия. У 7 больных на ЭКГ зарегистрирована экстрасистолия: у 5 из них — предсердная, у 2 — желудочковая. У одного больного констатирована желудочковая парасистолия, у 2 больных — частичная $a-v$ -блокада I степени, у трех — II степе-

Количественные показатели комплекса QRS и зубца Т в ортогональных отведениях ЭКГ в норме, при активном ревматизме без порока сердца и неревматических кардитах у детей в возрасте от 3 до 7 лет

Показатели	Норма по Л. А. Чучелиной	Ревмокардит без порока клапанов	P_1	Неревматический кардит	P_2
R_1 , мм	$12,1 \pm 0,3$	$10,4 \pm 0,7$	$>0,05$	$9,6 \pm 0,5$	$<0,05$
R_2 , мм	$9,1 \pm 0,3$	$6,9 \pm 0,5$	$<0,05$	$6,2 \pm 0,4$	$<0,05$
S_x , мм	$3,4 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,4$	$>0,05$	$3,1 \pm 0,3$	$>0,05$
S_2 , мм	$9,9 \pm 0,3$	$6,6 \pm 0,4$	$<0,05$	$5,6 \pm 0,4$	$<0,05$
R_x/S_x	$4,8 \pm 0,4$	$3,8 \pm 0,5$	$>0,05$	$3,0 \pm 0,8$	$>0,05$
R_y/S_y	$7,8 \pm 0,7$	$9,8 \pm 1,9$	$<0,05$	$11,4 \pm 1,8$	$<0,05$
R_z/S_z	$0,97 \pm 0,04$	$1,0 \pm 0,4$	$>0,05$	$1,3 \pm 0,2$	$<0,05$
I_x , мс	$26,0 \pm 0,5$	$25,0 \pm 0,2$	$>0,05$	$26,0 \pm 0,4$	$>0,05$
I_z , мс	$21,0 \pm 0,4$	$23,0 \pm 0,5$	$>0,05$	$24,0 \pm 0,5$	$>0,05$
$R_x + S_z$, мм	$21,9 \pm 0,5$	$17,0 \pm 0,8$	$<0,05$	$15,1 \pm 0,8$	$<0,05$
$R_x + S_y$, мм	$13,8 \pm 0,4$	$12,5 \pm 0,7$	$>0,05$	$12,0 \pm 0,6$	$>0,05$
$S_x + R_z (+R'_z)$, мм	$12,3 \pm 0,4$	$9,6 \pm 0,7$	$<0,05$	$9,3 \pm 0,4$	$<0,05$
$R_x + S_y + S_z$, мм	$23,8 \pm 0,5$	$19,3 \pm 0,9$	$<0,05$	$17,4 \pm 0,9$	$<0,05$
$\frac{R_x + S_y}{S_x + R_y}$	$0,93 \pm 0,04$	$0,9 \pm 0,1$	$>0,05$	$0,7 \pm 0,05$	$>0,05$
$\frac{R_x + S_z}{S_x + R_z (+R'_z)}$	$1,8 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,1$	$>0,05$	$1,7 \pm 0,1$	$>0,05$
$\frac{R_x + S_y + S_z}{S_x + R_y + R_z (+R'_z)}$	$0,97 \pm 0,03$	$0,8 \pm 0,2$	$>0,05$	$0,7 \pm 0,2$	$>0,05$
T_x	$3,9 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,2$	$<0,05$	$2,6 \pm 0,2$	$<0,05$

ни, а также комбинация периодов Самойлова — Венкебаха с ритмичным выпадением 2:1, у одного из них нарушение проводимости сочеталось с предсердной тахисистолией. В трех ортогональных отведениях у 6 больных наблюдалось увеличение продолжительности зубца P в отведении x ($\geq 0,08$ с) и у 7 — в отведении Z ($\geq 0,08$ с). Амплитуда зубца R в отведении x была снижена (< 5 мм) у 6 больных, зубца S в отведении Z (< 5 мм) — у 9. У 5 больных было обнаружено уменьшение ($< 1,6$) отношения R/S в отведении x, а у 6 в отведении Z — увеличение ($> 2,0$) этого показателя.

У 6 больных было продолжительным ($> 0,03$ с) время внутреннего отклонения в отведении Z. У 12 пациентов отмечалось уменьшение (< 14 мм) суммы зубцов $R_x + S_z$.

Индекс $\frac{R_x + S_y}{S_x + R_y}$ был снижен ($< 0,48$)

у 5 больных, индекс $\frac{R_x + S_z}{S_x + R_z (+R'_z)}$ ($< 1,93$) — у 7 (увеличен более 3,13 — только у одного), индекс $\frac{R_x + S_y + S_z}{S_x + R_y + R_z (+R'_z)}$ ($< 0,5$) — у 5.

У 7 больных наблюдалось уменьшение ($< 1,5$) амплитуды зубца T в отведении x, у 3 — в отведении Z ($< -2,0$).

В группе больных с неревматическим кардитом в 12 обычных отведениях обна-

ружены следующие изменения: увеличение ($> 0,08$ с) продолжительности зубца P у 6 больных, амплитуды зубца R в отведении v_1 (> 7 мм) — у 8, зубца S в v_6 (> 3 мм) — у 5, суммы $R_{v_1} + S_{v_6}$ (> 10 мм) — у 8, амплитуды зубца R в отведении v_5 (> 20 мм) — у 6, суммы $R_{v_5} + S_{v_1}$ (> 30 мм) — у 4, отношения R/Q ($> 0,6$) в aVR — у 4, отношения R/S в отведении v_1 ($\geq 1,5$) — у 5, а у 4 оно было снижено ($< 0,40$). Отношение R/S в V_{5-6} было уменьшено ($< 2,5$) у 3 детей, отношение R_{v_1}/R_{v_6} увеличено ($> 1,0$) у одного ребенка. Время внутреннего отклонения было продолжительным в отведении V_{1-2} ($> 0,03$ с) у 3 больных.

Индекс $\frac{R_{v_{5-6}} + S_{v_{1-2}}}{R_{v_{1-2}} + S_{v_{5-6}}}$ был снижен ($< 1,5$)

у 2 больных и увеличен ($\geq 5,0$) — у 4.

У больных данной группы определялась стойкость приобретенных изменений автоматизма, возбудимости и проводимости. Несмотря на терапию, у больных в течение нескольких лет сохраняются нарушения ритма в виде экстрасистолии, парасистолии и частичной а-в-блокады II степени. Перечисленные выше критерии и индексы в скорректированных ортогональных отведениях и в 12 обычных свидетельствуют о наличии изменений в миокарде как предсердий, так и желудочков.

Таким образом, сравнение чувствительности трех ортогональных и 12 обычных отведений у больных с ревматизмом и неревматическим кардитом показало следующее: изменение зубца *P* у 14 больных в ортогональных отведениях и у 11 — в обычных, изменение комплекса *QRS* — соответственно у 40 и 35 больных.

Результаты исследований свидетельствуют о достаточно высокой чувствительности корригированных ортогональных отведений системы Франка.

ВЫВОДЫ

1. В диагностике ревматических и неревматических поражений сердца достаточно пользоваться тремя корригированными ортогональными отведениями ЭКГ.

2. Изменения в миокарде предсердий и желудочков согласуются с характером патологического процесса, что выражается в

изменениях амплитуды, продолжительности зубца *P*, комплекса *QRS*, зубца *T*, а также отношений амплитуд зубцов, сумм амплитуд и индексов $\frac{R_x + S_y}{S_x + R_y}$, $\frac{R_x + S_z}{S_x + R_z}$, $\frac{R_x + S_y + S_z}{S_x + R_y + R_z}$.

3. Пространственная оценка вектора ЭДС сердца, относительная техническая простота и экономичность метода позволяют рекомендовать применение корригированных ортогональных отведений в повседневной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурба Н. Е. // Казанский мед. ж. — 1979. — № 6. — С. 36—39.
2. Долгополова А. В., Кузьмина Н. Н. // Первичный ревмокардит у детей. — М., Медицина, 1978.
3. Чучелина Л. А. // Казанский мед. ж. — 1976. — № 3. — С. 205—208.

Поступила 09.11.87.

УДК 616.981.46—053.36

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У ДЕТЕЙ

А. Анохин, А. М. Николаев, Л. И. Карандашова, А. Д. Царегородцев, Л. М. Малышева

Кафедра детских инфекций (зав.— канд. мед. наук В. А. Анохин) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, инфекционная клиническая больница № 1 (главврач — З. С. Тавлинова), г. Казань

Большое значение в нарушении функциональной целостности тканей респираторного тракта и повышении сосудисто-тканевой проницаемости при ряде бронхолегочных заболеваний придается интенсификации процессов перекисного окисления липидов [1]. Поскольку респираторные вирусы являются цитопатогенными агентами, следует предполагать их ведущую роль в развитии мембранных нарушений при острых воспалительных заболеваниях органов дыхания у детей раннего возраста. Работы, ранее проведенные в этом направлении, касаются лишь осложненных форм респираторных вирусных инфекций [1, 2, 6].

Целью настоящей работы было определение особенностей изменения физического состояния мембран клеток в зависимости от различных вариантов клинического течения острой респираторной вирусной инфекции у детей раннего возраста.

Под наблюдением находились 56 больных с острыми респираторными вирусными инфекциями. Детей от одного до 6 месяцев было 14, от 6 месяцев до года — 17, от одного года до 2 лет — 20, от 2 до 3 лет — 5. Большинство больных (38) поступили

в стационар в первые 3 дня от начала болезни, 12 — на 4—5-й дни и 6 — в более поздние сроки (на 6—7-й дни болезни). У 37 больных зарегистрирован отягощенный преморбидный фон: аллергический диатез (17), частые острые респираторные вирусные инфекции в анамнезе (14), анемия (8), дистрофия типа гипотрофии (4), последствия натальной травмы ЦНС (4).

Все больные были разделены на 3 группы: 1-ю составили 17 детей, у которых заболевание протекало с синдромом бронхита без нарушений функций внешнего дыхания; 2-ю — 21 ребенок с бронхообструктивным синдромом; в 3-ю были включены 18 детей, у которых заболевание осложнилось пневмонией.

Клиническая картина острых респираторных вирусных инфекций у детей 1-й группы проявлялась симптомами умеренной интоксикации и изменениями различной выраженности со стороны органов дыхания без признаков дыхательной недостаточности. Во 2-й группе бронхообструктивный синдром у 15 детей был обусловлен обструктивным бронхитом, у 6 — бронхиолитом. Клиника обструктивного бронхита и бронхиолита