

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л.Пиневиц

2017 г.

Регистрационный № 008-0217



**МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКА НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА  
И ПРОВОДИМОСТИ, УГРОЖАЮЩИХ ЖИЗНИ ДЕТЕЙ  
С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ СЕРДЦА**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

ГУЗ «Детская поликлиника № 1 г. Гродно»

АВТОРЫ:

Н. В. Томчик, д. м. н., профессор С. А. Ляликов, Е. Е. Онегин

Гродно, 2017

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкции) изложен метод оценки риска нарушений сердечного ритма и проводимости у детей с малыми сердечными аномалиями, а именно: с пролабированием митрального клапана и аномально расположенными хордами левого желудочка, на основании клиничко-анамнестических, электрокардиографических и эхокардиографических показателей.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику гемодинамически значимых нарушений сердечного ритма, что позволит более эффективно выявлять детей, нуждающихся в углубленном кардиологическом обследовании.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-педиатров, врачей-кардиологов, врачей функциональной диагностики и врачей ультразвуковой диагностики, иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям в амбулаторных условиях.

#### ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ:

- ростомер;
- весы медицинские;
- электрокардиограф;
- ультразвуковая система с возможностью доплерографии.

#### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Пролапс (пролабирование) митрального клапана (I34.1).

Другие уточненные врождённые аномалии системы кровообращения (Q28.8).

#### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Противопоказаний к применению метода не имеется.

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

**1 этап:** сбор акушерского анамнеза у родителей ребёнка с малыми сердечными аномалиями, семейного анамнеза, а именно: установление наличия случаев ранней сердечной смерти среди близких родственников, ишемической болезни сердца, аритмий. Выполнение антропометрии, электрокардиографии, эхокардиографии в М- и В-режимах, а также в режиме импульсно-волновой и постоянно-волновой спектральной доплерографии.

### **2 этап:**

2.1. Расчёт индекса массы тела (ИМТ) и площади поверхности тела (ППТ).

$$\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{масса тела в кг} / \text{длина тела в м}^2;$$

$$\text{ППТ (м}^2\text{)} = (\text{масса (кг)} * \text{длина тела (см)} / 3600)^{1/2}.$$

2.2. Оценка основных интервальных показателей электрокардиограммы в ручном режиме во II стандартном отведении, а в случае выраженной волны U – в грудном отведении V<sub>5</sub>, с расчётом: скорректированного интервала QT (QT<sub>c</sub>), предиктивного QT (QT<sub>p</sub>), дисперсии QT (dQT),  $\sqrt{RR}$ , отношения амплитуды зубца R (мм), к амплитуде зубца S (мм) в отведении V<sub>1</sub> (R/SV<sub>1</sub>).

2.3. Оценка показателей, характеризующих внутрисердечную гемодинамику и сократительную функцию миокарда:

УО – ударный объем (мл);

КДО – конечно-диастолический объем (мл);

КСО – конечно-систолический объем (мл);

ФИ – фракция изгнания (%);

ФУ – фракция укорочения (%).

Расчёт стандартизированных показателей (сУО, сКДО, сКСО, сФИ, сФУ) по формуле:

$$\text{Стандартизированный показатель} = \frac{(\text{Показатель у пациента} - \text{Нормативное значение показателя})}{\text{Нормативное значение среднего квадратического отклонения}}$$

**3 этап:** оценка риска нарушений сердечного ритма и проводимости с помощью дискриминантных уравнений 1, 2, 3.

### 3.1. Оценка риска частой наджелудочковой экстрасистолии (уравнение 1):

$$y_1 = -1,2159 * x_1 + 2,6721 * x_2 - 0,3527 * x_3 + 0,1486 * x_4 + 0,4437 * x_5 - 113,004 \quad (1)$$

где  $x_1$  – мужской пол – 1, женский пол – 2;

$x_2$  – площадь поверхности тела ( $m^2$ );

$x_3$  – ИМТ ( $kg/m^2$ );

$x_4$  – QTc (мс);

$x_5$  – QTp (мс).

Критерием высокого риска частой наджелудочковой экстрасистолии является значение  $y_1 < 0$ . В этом случае ребенку показано холтеровское мониторирование.

Если значение  $y_1 \geq 0$ , то риск частой наджелудочковой экстрасистолии низкий.

### 3.2. Оценка риска синоатриальной блокады (уравнение 2):

$$y_2 = 0,9151 * x_1 + 0,3320 * x_2 - 2,6643 * x_3 + 0,6802 * x_4 + 0,4564 * x_5 + 1,3166 * x_6 - 3,9412 * x_7 - 0,1250 * x_8 + 0,3644 * x_9 + 0,5973 * x_{10} + 0,0906 * x_{11} - 0,0356 * x_{12} + 0,0499 * x_{13} - 0,3162 * x_{14} + 26,3398 * x_{15} - 61,732 * x_{16} + 0,0079 * x_{17} - 0,0238 * x_{18} - 0,0874 * x_{19} - 0,0160 * x_{20} - 0,0185 * x_{21} - 0,3498 * x_{22} + 0,2916 * x_{23} + 120,6530 \quad (2)$$

где  $x_1$  – мужской пол – 1, женский пол – 2;

$x_2$  – возраст (лет);

$x_3$  – площадь поверхности тела ( $m^2$ );

$x_4$  – нет указаний в семейном анамнезе по отцовской линии на ИБС и аритмии, раннюю сердечную смерть – 0, в случае отягощенности наследственности – 1;

$x_5$  – отсутствуют указания в семейном анамнезе по материнской линии на ИБС и аритмии, раннюю сердечную смерть – 0, в случае отягощенности наследственности – 1;

$x_6$  – при отсутствии патологии беременности – 0, при наличии – 1;

$x_7$  – в случае срочных родов – 0, преждевременных родов – 1;

$x_8$  – КДО(мл);

$x_9$  – сКДО;

$x_{10}$  – сКСО

$x_{11}$  – ФИ (%);

$x_{12}$  – сФИ;

$x_{13}$  – ФУ (%);

$x_{14}$  – сУО;

$x_{15}$  – длительность RR (мс);

$x_{16}$  –  $\sqrt{RR}$ ;

$x_{17}$  – длительность PQ (мс);

$x_{18}$  – длительность QRS(мс);

$x_{19}$  – длительность QT (мс);

$x_{20}$  – dQT (мс);

$x_{21}$  – QTc (мс);

$x_{22}$  – QTp (мс);

$x_{23}$  – отношение амплитуды зубца R (мм), к амплитуде зубца S (мм),

в отведении  $V_1$ .

Критерием высокого риска синоатриальной блокады является значение  $y_2 < 0$ . В этом случае ребенку показано холтеровское мониторирование.

Если значение  $y_2 \geq 0$ , то риск синоатриальной блокады низкий.

3.3. Оценка риска атриовентрикулярной блокады (уравнение 3):

$$y_3 = 0,2386 * x_1 + 0,6457 * x_2 - 1,4371 * x_3 - 0,5241 * x_4 - 0,2140 * x_5 + 1,5335 * x_6 - 0,0200 * x_7 + 0,0127 * x_8 - 22,3051, \quad (3)$$

где  $x_1$  – ИМТ, (кг/м<sup>2</sup>);

$x_2$  – КДО (мл);

$x_3$  – сКДО (мл);

$x_4$  – сКСО (мл);

$x_5$  – УО (мл);

$x_6$  – сУО (мл);

$x_7$  – длительность PQ (мс);

$x_8$  – QTc (мс).

Критерием высокого риска атриовентрикулярной блокады является значение  $y_3 < 0$ . В этом случае ребенку показано холтеровское мониторирование.

Если значение  $y_3 \geq 0$ , то риск атриовентрикулярной блокады низкий.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Не выявлено.

\_\_\_\_\_  
название  
\_\_\_\_\_  
учреждения  
\_\_\_\_\_  
здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ  
Главный врач

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
МП 201\_ г.

### А К Т

учета практического использования инструкции по применению  
в лечебную практику

1. Инструкция по применению: **«Метод прогнозирования нарушения сердечного ритма и проводимости у детей с малыми аномалиями сердца»**

2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь **14 апреля 2017 г. № 008-1217.**

3. Кем предложена разработка: *сотрудниками УО «Гродненский государственный медицинский университет»: зав. кафедрой С. А. Ляликовым, ассистентом Н. В. Томчик; зав. отделением ГУЗ «Детская поликлиника № 1 г. Гродно» Е. Е. Онегиным.*

4. Материалы инструкции использованы для \_\_\_\_\_

5. Где внедрено \_\_\_\_\_  
наименование учреждения здравоохранения

6. Результаты применения метода за период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
общее кол-во наблюдений «\_\_\_»  
положительные «\_\_\_»  
отрицательные «\_\_\_»

7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) \_\_\_\_\_

8. Замечания, предложения: \_\_\_\_\_

Ответственные за внедрение

\_\_\_\_\_  
должность \_\_\_\_\_ 201\_ г. \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ И.О.Ф.

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:  
кафедра 1-я кафедра детских болезней,  
УО «Гродненский государственный медицинский университет»  
ул. Горького, 80  
230009, г. Гродно

