

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневич
14.04.2017

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-р мед. наук, проф. 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 клинико-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 НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

- 1) ростомер;
- 2) весы медицинские;
- 3) электрокардиограф;
- 4) 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

Отсутствуют.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

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

2 этап

2.1. Расчет индекса массы тела (далее — ИМТ) и площади поверхности тела (далее — ППТ).

$$\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{масса тела в кг} / \text{длина тела в м}^2;$$
$$\text{ППТ (м}^2\text{)} = (\text{масса (кг)} \times \text{длина тела (см)})^{1/2}.$$

2.2. Оценка основных интервальных показателей электрокардиограммы в ручном режиме во II стандартном отведении, а в случае выраженной волны U — в грудном отведении V_5 , с расчетом: скорректированного интервала QT (QTс), предиктивного QT (QTр), дисперсии QT (dQT), \sqrt{RR} , отношения амплитуды зубца R (мм), к амплитуде зубца S (мм) в отведении V_1 (R/SV₁).

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 (%).

Расчет 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 1–3.

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

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

где x_1 — мужской пол — 1, женский пол — 2;

x_2 — площадь поверхности тела, м²;

x_3 — ИМТ, кг/м²;

x_4 — QTс, мс;

x_5 — QTр, 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):

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

где x_1 — мужской пол — 1, женский пол — 2;

x_2 — возраст, годы;

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):

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

где x_1 — ИМТ, kg/m^2 ;

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 $u_3 < 0$. В этом случае ребенку показано холтеровское мониторирование.

Если значение $u_3 \geq 0$, то риск атриовентрикулярной блокады низкий.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Не выявлено.

_____	УТВЕРЖДАЮ
название	Главный врач
_____	_____
учреждения	И.О. Фамилия
_____	_____ 201_ г.
здравоохранения	МП

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	подпись

И.О.Ф. _____ 201_ г.

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