

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л.Богдан

« 29 » 04 2026 г.

Регистрационный № 095-1225

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ  
РЕПЕРФУЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МИОКАРДА  
ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ  
ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ  
СЕРДЦА (I25)**

инструкция по применению

**УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:** государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

**АВТОРЫ:** д.м.н., профессор Гелис Л.Г., к.м.н., доцент Шибeko Н.А.

Минск, 2025

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВИК – время искусственного кровообращения

Bax – апоптотический белок

Bcl2 – проапоптотический белок

SYNTAX Score – бальная шкала оценки тяжести поражения коронарного русла

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод определения вероятности реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца (I25), который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение сердечно-сосудистых заболеваний.

Инструкция предназначена для врачей-кардиохирургов, врачей-кардиологов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с хронической ишемической болезнью сердца в стационарных условиях.

### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

(I25) Хроническая ишемическая болезнь сердца.

### ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Противопоказания отсутствуют.

### ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

- аппарат ультразвуковой диагностики;
- ангиографический блок для проведения коронароангиографии;
- аппарат искусственного кровообращения;
- ферментный иммуноанализатор открытого типа;
- наборы реагентов для определения белков апоптоза Вах и Bcl2;
- компьютерное устройство с доступом в интернет для использования калькулятора шкалы SYNTAX Score (ссылка <https://rnoik.ru/syntax/syntaxscore/frameset.htm>).

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Метод, изложенный в данной инструкции, реализуется поэтапно.

1. Определение показателей общепринятыми методами:

1.1. индекса массы миокарда левого желудочка методом эхокардиографии (далее – X1);

1.2. рентгеноанатомических и рентгеноморфологических особенностей коронарных артерий, на основании которых рассчитывается количество баллов по шкале SYNTAX Score (далее – X2);

1.3. время искусственного кровообращения (далее – X3);

1.4. концентрации белков апоптоза Вах и Bcl2 в сыворотке венозной крови (далее – X4).

2. Определение вероятности развития реперфузионных повреждений миокарда по формуле или по балльной оценке показателей.

2.1. Расчет показателя P по формуле:

$\text{logit } P = -9,766 + 1,879 \times X1 + 0,867 \times X2 - 0,039 \times X3 + 0,067 \times X4$  (ссылка и QR-код в приложении 1 к настоящей инструкции), где:

P – вероятность реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца;

X1 – индекс массы миокарда левого желудочка;

X2 – количество баллов по шкале SYNTAX Score;

X3 – время искусственного кровообращения;

X4 – концентрация белка Вах/концентрация Bcl2.

$P > 0,5$  – высокая вероятность реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца;

$P \leq 0,5$  – низкая вероятность реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца.

2.2. Балльная оценка показателей (X1, X2, X3, X4) (таблица 1):

Таблица 1 – Шкала балльной оценки

Показатель	Значение показателя	Баллы
Количество баллов шкалы SYNTAX Score	$> 50$	1
Концентрация белков Вах/Vcl2	$> 1$	1
Индекс массы миокарда левого желудочка, г/м <sup>2</sup>	$\geq 135$	2
Время искусственного кровообращения, мин.	$\geq 175$	2

2.3. Расчет суммы баллов.

2.4. Определение вероятности реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца по таблице 2.

Таблица 2 – Вероятность реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца

Вероятность развития реперфузионных повреждений миокарда	Сумма баллов
Низкая	до 3
Высокая	3 и выше

3. Принятие управленческого решения

При высокой вероятности реперфузионных повреждений миокарда при кардиохирургических вмешательствах при хронической ишемической болезни сердца решается вопрос о дополнительной интраоперационной и послеоперационной защите миокарда для снижения сердечно-сосудистых осложнений.

ссылка <https://www.cardio.by/metodi-otsenki-veroyatnosty>

