

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л.Богдан

2026 г.

Регистрационный № 101-1225



**МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 ПАЦИЕНТОВ С
ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫМ СЕРДЦЕМ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр «Кардиология»,
государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии
Национальной Академии наук Беларуси»

АВТОРЫ: к.м.н., доцент Шатова О.Г., д.м.н., профессор Курлянская Е.К.,
н.с. Денисевич Т.Л., д.м.н., профессор Зафранская М.М., к.б.н., доцент
Нижегородова Д.Б.

Минск, 2025

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) представлен метод прогнозирования эффективности вакцинации пациентов с трансплантированным сердцем против COVID -19, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику инфекционных осложнений у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию сердца (ОТС).

Метод прогнозирования, представленный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-терапевтов, врачей-кардиологов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с трансплантированным сердцем в амбулаторных и (или) стационарных условиях, и (или) в условиях отделения дневного пребывания.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

(Z94.1) Наличие трансплантированного сердца.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Патологические состояния и заболевания, сопровождающиеся снижением скорости клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин/1,73м².
2. Острые респираторно-вирусные заболевания.
3. Острая реакция отторжения трансплантата.
4. Период после ОТС менее 1 месяца.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

1. Медицинские изделия и реагенты для определения концентрации в крови SARS-COV2-IGG II (S-белка).

2. Медицинские изделия и реагенты для определения концентрации такролимуса в плазме крови.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Метод, изложенный в данной инструкции, реализуется поэтапно.

1. Определение показателей общепринятыми методами:

1.1. концентрации SARS-COV2-IGG II методом иммунохемилюминесцентного анализа;

1.2. концентрации такролимуса в плазме крови методом иммунохемилюминесцентного анализа;

1.3. Показатели гистосовместимости реципиента и донора сердца по системе HLA.

2. Определение вероятности эффективности вакцинации против COVID-19 у пациентов с трансплантированным сердцем.

2.1. Расчет показателя P по формуле:

$$P = \frac{\text{Exp}(1,145 \cdot x_1 + 2,084 \cdot x_2 + 0,814 \cdot x_3 + 1,226 \cdot x_4 - 1,999)}{(1 + \text{Exp}(1,145 \cdot x_1 + 2,084 \cdot x_2 + 0,814 \cdot x_3 + 1,226 \cdot x_4 - 1,999))},$$

(ссылка и QR-код в приложении 1 к настоящей инструкции)

где:

P – значение вероятности;

X1 – возраст реципиента: 0 - > 55 лет, 1 - ≤55 лет;

X2 – концентрация такролимуса в крови: 0 - ≥6,4 нг/мл, 1 - <6,4 нг/мл;

X3 – совпадение с донором по HLA: 0 – нет совпадения, 1 – совпадение;

X4 – концентрация S-белка до вакцинации: 0 - ≤50 AU/ml, 1 - >50 AU/ml.

P > 0,5 – высокая вероятность эффективности вакцинации против COVID-19;

$P \leq 0,5$ – низкая вероятность эффективности вакцинации против COVID-19.

2.2. Балльная оценка показателей (X1, X2, X3, X4) в соответствии с таблицей:

Таблица – Шкала балльной оценки

Прогностический критерий	Значение критерия	Балл
Возраст реципиента сердца	>55 лет	0
	≤ 55 лет	10
Концентрация такролимуса в крови реципиента сердца	$\geq 6,4$ нг/мл	0
	<6,4 нг/мл	20
Совпадение реципиента и донора сердца по системе HLA	нет	0
	да	8
Концентрация S-белка до вакцинации	≤ 50 AU/ml	0
	>50 AU/ml	12

2.3. Расчет суммы баллов.

2.4. Определение вероятности в зависимости от суммы баллов эффективности вакцинации против COVID -19 пациентов с трансплантированным сердцем:

<32 баллов – низкая вероятность эффективности вакцинации против COVID-19 пациентов с трансплантированным сердцем.

≥ 32 баллов – высокая вероятность эффективности вакцинации против COVID -19 пациентов с трансплантированным сердцем.

3. Принятие управленческого решения

3.1. При низкой вероятности эффективности вакцинации 2-я доза вакцины против COVID -19 вводится не позднее 22 дней после 1-й

вакцинации, бустерная доза вакцины – не позднее 120 дней после 2-й вакцинации.

3.2 При высокой вероятности эффективности вакцинации против COVID-19 ревакцинация проводится согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.04.2021 № 412 «О проведении вакцинации против COVID -19».

<https://www.cardio.by/profilaktika>

