

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
\_\_\_\_\_ Д.Л.Пиневич  
«*апр*» 2019 г.  
Регистрационный № 125-1119



**АЛГОРИТМ ВЫБОРА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С  
КАРДИОМИОПАТИЕЙ С ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО  
ЖЕЛУДОЧКА МЕНЕЕ 30% И НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ  
МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА III-IV СТЕПЕНИ**

инструкция по применению

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

АВТОРЫ: к.м.н., доцент Курлянская Е.К., Шатова О.Г., Денисевич Т.Л.,  
Козырева Е.В.

Минск, 2019

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ИД – индекс динамики

ИС – индекс сферичности

КДО – конечно диастолический объем

КСО – конечно систолический объем

ЛЖ – левый желудочек

ЛП – левое предсердие

МРТ – магнитно резонансная томография

ПЖ – правый желудочек

ПП – правое предсердие

СКФ – скорость клубочковой фильтрации

ФВ – фракция выброса

ЭхоКГ – эхокардиография

В настоящей инструкции по применению (далее инструкции) изложен алгоритм лечения пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) и дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) с фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) менее 30 % и выраженной вторичной митральной недостаточностью (МН), который может быть использован в комплексе медицинских услуг для пациентов с ИКМП и ДКМП. Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-терапевтов, врачей-кардиологов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам в стационарных условиях.

### **1. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА**

ДКМП (I42.0) с ФВ ЛЖ < 30% и МН III-IV степени.

ИКМП (I25.5) с ФВ ЛЖ < 30% и МН III-IV степени

### **2. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА**

Противопоказания, соответствующие таковым для применения медицинских изделий и лекарственных средств, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

Ограничением к применению метода являются:

1. Терминальная стадия печеночной недостаточности (K72).
2. Терминальная стадия почечной недостаточности (N17-N19).
3. Злокачественные новообразования в терминальной стадии (C00-C97).

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

1. Медицинские изделия и реагенты для определения концентрации NT-proBNP и креатинина в плазме крови.
2. Аппарат для ультразвуковых исследований, оснащенный датчиком 2,5 МГц.
3. Аппарат для проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца с отсроченным контрастированием миокарда парамагнитным контрастным агентом гадолинием.
4. Аппарат для проведения спировелоэргометрической пробы.

#### **4. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

##### **4.1 Осуществляются общепринятыми методами:**

- 4.1.1 Выполнение эхокардиографического исследования с оценкой планиметрических, объемных и функциональных параметров камер сердца. Рассчитать индексы динамики (ИД) конечно-диастолического объема (КДО) и ФВ ЛЖ в течение 3 месяцев (ИД – отношение повторного и предыдущего значений показателя, выраженное в процентах).
- 4.1.2 Определение концентрации NT-proBNP и креатинина в плазме крови.
- 4.1.3 Расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕР.
- 4.1.4 Выполнение спировелоэргометрической пробы с оценкой пикового потребления кислорода.
- 4.1.5 Выполнение МРТ сердца с оценкой фиброза миокарда ЛЖ.

## 4.2 Оценка прогноза годичной выживаемости пациента в случае терапии в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний, осложненных сердечной недостаточностью (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59)

4.2.1 Расчет вероятности ( $P$ ) годичной выживаемости с помощью математической формулы:

$$P_1 = 1 / (1 + e^{-y}),$$

где  $e$  – основание натурального логарифма ( $e = 2,718$ ),  $y$  – уравнение бинарной логистической регрессии:

$$y = 9,4 - 3,1 \times \text{ИД(КДО ЛЖ)} - 0,5 \times \text{ИД(ФВ ЛЖ)} - 2,6 \times \text{ЛП} - 1,6 \times \text{NT-proBNP} - 4,1 \times \text{VO}_2\text{peak} - 2,7 \times \text{СКФ},$$

где показатели принимают значение 0 или 1 при следующих условиях:

- Размер левого предсердия (ЛП): 0 -  $< 51$  мм, 1 -  $\geq 51$  мм.
- ИД (КДО ЛЖ): 0 -  $< 104$  %, 1 -  $\geq 104$  %.
- ИД(ФВ ЛЖ): 0 -  $> 100$  %, 1 -  $\leq 100$  %.
- Пиковое потребление кислорода ( $\text{VO}_2\text{peak}$ ): 0 -  $> 9,8$  мл/кг/мин, 1 -  $\leq 9,8$  мл/кг/мин.
- СКФ: 0 -  $\geq 70$  мл/мин/ $1,73 \text{ м}^2$ , 1 -  $< 70$  мл/мин/ $1,73 \text{ м}^2$ .
- Концентрация NT-proBNP: 0 -  $< 2446$  пг/мл, 1 -  $\geq 2446$  пг/мл.

### 4.2.2 Оценка значения $P_1$ .

Значение вероятности  $P_1 > 0,4$  означает благоприятный прогноз годичной выживаемости пациента. Продолжить терапию в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний,

осложненных сердечной недостаточностью (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59).

Величина значения вероятности  $P_1 \leq 0,4$  означает неблагоприятный прогноз годичной выживаемости. Оценить прогноз годичной выживаемости пациента в случае хирургического лечения.

#### **4.3 Оценка прогноза годичной выживаемости пациента в случае хирургического лечения в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний, осложненных сердечной недостаточностью (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59)**

4.3.1 Расчет вероятности (P) годичной выживаемости с помощью математической формулы:

$$P_2 = 1 / (1 + e^{-z}),$$

где  $e$  – основание натурального логарифма ( $e = 2,718$ ),  $z$  – уравнение бинарной логистической регрессии:

$$z = 2,4 - 2,6 \times \text{КДО ЛЖ} - 0,5 \times \text{ФВ ЛЖ} - \text{КСО ЛЖ} - \text{NT-proBNP} - 1,1 \times \text{ФМ ЛЖ},$$

где показатели принимают значение 0 или 1 при следующих условиях:

- КДО ЛЖ: 0 -  $< 260$  мл, 1 -  $\geq 260$  мл.
- Конечнo-систолической объем (КСО) ЛЖ: 0 -  $< 180$  мл, 1 -  $\geq 180$  мл.
- ФВ ЛЖ: 0 -  $\geq 27\%$ , 1 -  $< 27\%$ .
- Фиброза миокарда (ФМ) ЛЖ: 0 -  $\leq 10\%$ , 1 -  $> 10\%$ .
- NT-proBNP: 0 -  $< 5590$  пг/мл, 1 -  $\geq 5590$  пг/мл.

4.3.2 Оценка значения  $P_2$ .

Величина значения вероятности  $P_2 > 0,5$  означает благоприятный прогноз годичной выживаемости пациента после хирургического лечения. Направить пациента на хирургическом лечении митральной недостаточности.

Величина значения вероятности  $P_2 \leq 0,5$  означает неблагоприятный прогноз годичной выживаемости пациента после хирургического лечения. Направить пациента на консилиум для решения вопроса о постановке в лист ожидания трансплантации сердца.

## **5. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.**

Нет

Приложение к инструкции по применению

«Алгоритм лечения пациентов с кардиомиопатией и выраженной дисфункцией левого желудочка»

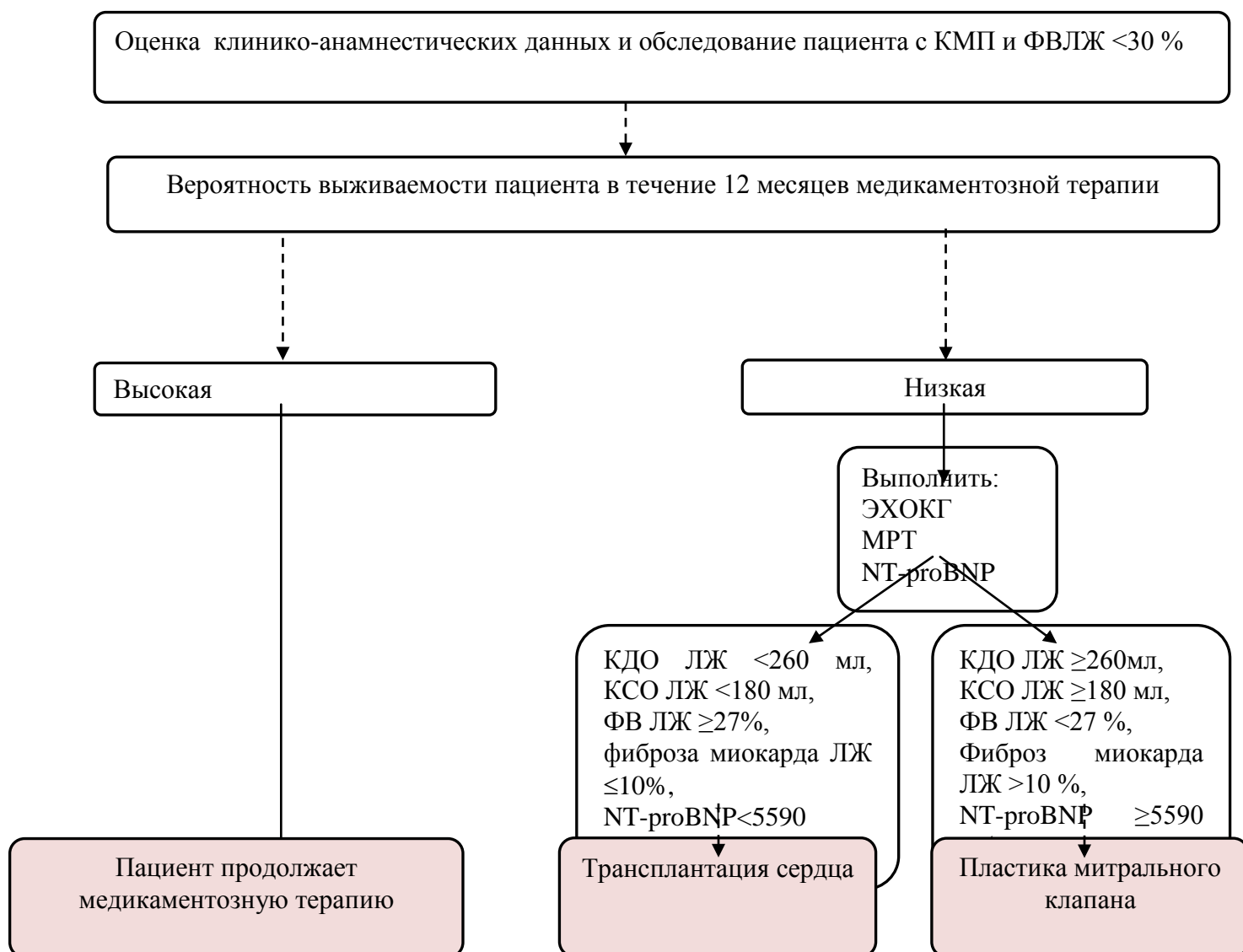


Рисунок - Алгоритм лечения пациентов с КМП и ФВ ЛЖ < 30%