

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н. Кроткова

21.02.2023 г.

Регистрационный № 153-1222



**МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ
ОККЛЮЗИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», учреждение здравоохранения «Гродненская университетская клиника»

АВТОРЫ: Панасюк О.В., к.м.н., доцент Могилевец Э.В., Горячев П.А., Копыцкий А.В.

Гродно, 2023

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод прогнозирования эффективности хирургического лечения инфраингвинальных окклюзий у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей.

Инструкция предназначена для врачей–хирургов, врачей–ангиохирургов, врачей–рентгенэндоваскулярных хирургов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с заболеваниями артерий нижних конечностей на 1-4 уровнях оказания медицинской помощи в условиях стационара.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Атеросклероз артерий конечностей (I70.2)

Генерализованный и неуточнённый атеросклероз (I70.9)

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Аллергические реакции на внутривенное введение контрастного вещества.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

1. Набор стандартных реактивов и оборудования для определения содержания общего холестерина, гомоцистеина, цистеинил глицина в плазме крови;
2. ангиограф (КТ-аппарат);
3. УЗИ-аппарат;
4. манжета для ручного тонометра.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1 этап: предоперационный.

Определение содержания уровня общего холестерина в крови пациента с целью диагностики гиперхолестеринемии и необходимости назначения статинов в предоперационном периоде.

Примечание: Гиперхолестеринемия диагностируется при значении общего холестерина $>5,2$ ммоль/л.

Измерение лодыжечно-плечевого индекса до реваскуляризирующей операции с целью оценки гемодинамики в ишемизированной нижней конечности.

Выполнение пациенту инвазивной рентгенконтрастной ангиографии (КТ-ангиографии с контрастом) артерий нижних конечностей с измерением диаметра общей бедренной артерии с целью определения

необходимого варианта реваскуляризирующего вмешательства, а также оперативного доступа.

2 этап: интраоперационный.

Выполнение необходимого варианта реваскуляризирующей операции с целью устранения ишемии нижней конечности.

3 этап: послеоперационный.

Определение повышенного содержания гомоцистеина, цистеинил глицина в плазме крови пациента, ухудшающих восстановление ишемизированной нижней конечности после реваскуляризации.

Примечание. Повышенным содержанием являются следующие значения: гомоцистеин ≥ 12 мкмоль/л; цистеинил глицин ≥ 23 мкмоль/л

Измерение лодыжечно-плечевого индекса после реваскуляризирующей операции с расчётом прироста вышеуказанного индекса с целью оценки гемодинамики в реваскуляризированной нижней конечности.

4 этап. Расчет значения коэффициента Z, который позволяет определить вероятность развития повторной ишемии реваскуляризированной нижней конечности.

$$Z = -6,4474 + X + 0,5958 \cdot Y + 0,0651 \cdot H + 0,0549 \cdot C - 9,3816 \cdot P + 0,412 \cdot D$$

где X – вариант реваскуляризирующей операции (индикаторная переменная, принимающая значения: 0 – бедренно-подколенное шунтирование аутовеной; 4,2386 – бедренно-подколенное шунтирование комбинированным шунтом; 2,2271 – бедренно-берцовое шунтирование аутовеной; 0,2681 – баллонная ангиопластика; 1,5397 – баллонная ангиопластика в сочетании со стентированием);

Y – уровень общего холестерина (ммоль/л);

H – уровень гомоцистеина (мкмоль/л);

C – уровень цистеинил глицина (мкмоль/л);

P – значение прироста лодыжечно-плечевого индекса;

D – значение диаметра общей бедренной артерии (мм).

5 этап. Интерпретация результатов.

Если полученное значение Z составляет более (- 0,1099), то у пациента имеется высокая вероятность развития повторной ишемии реваскуляризированной нижней конечности.

Рекомендуемая тактика в случае определения у пациента высокой вероятности развития повторной ишемии реваскуляризированной нижней конечности: пациенту показана регулярная диспансеризация (наблюдение у врача-хирурга с медицинским осмотром не менее 1 раза в год), обязательное выполнение ультразвукового исследования артерий нижних

конечностей с цветным дуплексным сканированием зоны операции и последующей консультацией врача-ангиохирурга не менее 1 раза в год.

Пример. Пациенту выполнено бедренно-берцовое шунтирование аутовеной. Уровень общего холестерина = 5,5 ммоль/л; уровень гомоцистеина = 12,5 мкмоль/л; уровень цистеинил глицина = 24,7 мкмоль/л; значение прироста лодыжечно-плечевого индекса = 0,24; значение диаметра общей бедренной артерии = 7,9 мм.

$$Z = -6,4474 + 2,2271 + 0,5958 \cdot 5,5 + 0,0651 \cdot 12,5 + 0,0549 \cdot 24,7 - 9,3816 \cdot 0,24 + 0,412 \cdot 7,9 = 2,229596$$

Исходя из полученного значения (2,229596), у пациента имеется высокая вероятность развития повторной ишемии реваскуляризированной нижней конечности в отдалённом послеоперационном периоде

Для облегчения и ускорения расчетов значения Z можно воспользоваться следующей ссылкой на калькулятор, внося значения переменных в соответствующие ячейки:

http://www.grsmu.by/ru/university/structure/chairs/cafedry_3/science/

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Отсутствуют.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК И ПУТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

1. Недостоверный результат анализа на общий холестерин.

Нарушена технология получения крови. Рекомендуется выполнить повторное получение крови с определением значения общего холестерина.

2. Недостоверный результат анализа на гомоцистеин, цистеинил глицин.

Нарушена технология получения крови, или плазмы после центрифугирования. Рекомендуется выполнить повторное получение крови у пациента. Затем выполнить центрифугирование крови с получением плазмы для определения значений гомоцистеина, цистеинил глицина.

3. Проблема определения значения систолического артериального давления ишемизированной / реваскуляризированной нижней конечности.

Рекомендуется использовать ультразвуковой линейный датчик большей частоты (не менее 5 МГц).

4. Сохраняется критическая ишемия нижней конечности после реваскуляризации.

Критическая ишемия нижней конечности может сохраняться при неадекватно выполненной реваскуляризации вследствие неправильно выбранного варианта операции. Рекомендовано выполнение повторного реваскуляризирующего вмешательства в экстренном, или срочном порядке.

название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

_____ И.О.Фамилия

_____ 202 г.

МП

А К Т

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

1. Наименование предложения для внедрения: «Метод прогнозирования эффективности хирургического лечения инфраингвинальных окклюзий у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей».

2. Кем предложена разработка: сотрудниками УО «Гродненский государственный медицинский университет»: ассистентом 1-й кафедры хирургических болезней О.В.Панасюком, заведующим 1-й кафедрой хирургических болезней Э.В.Могилевцом, старшим преподавателем кафедры медицинской и биологической физики А.В. Копыцким, сотрудником УЗ «Гродненская университетская клиника» заведующим отделением сосудистой хирургии П.А.Горячевым.

3. Источник информации: Метод прогнозирования эффективности хирургического лечения инфраингвинальных окклюзий у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей: инструкция по применению № 153-1222, утв. МЗ РБ 21.02.2023

4. Краткая аннотация разработки: Метод позволяет осуществить персонализированный подход к наблюдению и лечению пациентов в послеоперационном периоде, что способствует повышению эффективности лечения

5. Где внедрено _____

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____

Общее кол-во наблюдений « _____ ».

Из них положительные « _____ », отрицательные « _____ »

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

8. Замечания, предложения _____

_____ 202__

Ответственные за внедрение

_____ Должность _____ подпись _____ И.О.Фамилия _____

Примечание:

акт о внедрении направлять по адресу:

1-я кафедра хирургических болезней

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

ул.Горького, 80, 230009, г.Гродно

название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
_____ И.О.Фамилия
_____ 202 г.
МП

А К Т

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

- 1. Наименование предложения для внедрения:** «Метод прогнозирования эффективности хирургического лечения инфраингвинальных окклюзий у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей».
- 2. Кем предложена разработка:** сотрудниками УО «Гродненский государственный медицинский университет»: ассистентом 1-й кафедры хирургических болезней О.В.Панасюком, заведующим 1-й кафедрой хирургических болезней Э.В.Могилевцом, старшим преподавателем кафедры медицинской и биологической физики А.В. Копыцким, сотрудником УЗ «Гродненская университетская клиника» заведующим отделением сосудистой хирургии П.А.Горячевым.
- 3. Источник информации:** Метод прогнозирования эффективности хирургического лечения инфраингвинальных окклюзий у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей: инструкция по применению № 153-1222, утв. МЗ РБ 21.02.2023
- 4. Краткая аннотация разработки:** Метод позволяет осуществить персонифицированный подход к наблюдению и лечению пациентов в послеоперационном периоде, что способствует повышению эффективности лечения
- 5. Где внедрено** _____
- 6. Результаты применения метода за период с _____ по _____**
Общее кол-во наблюдений « _____ ».
Из них положительные « _____ », отрицательные « _____ »
- 7. Эффективность внедрения** (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____
- 8. Замечания, предложения** _____

_____ 202__

Ответственные за внедрение

Примечание: _____
Должность _____ И.О.Фамилия
подпись _____
акт о внедрении направлять по адресу:
1-я кафедра хирургических болезней
УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
ул.Горького, 80, 230009, г.Гродно

Научное издание

Панасюк Олег Владимирович
Могилевец Эдуард Владиславович
Горячев Павел Александрович и др.

**МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ
ОККЛЮЗИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка С. В. Петрушиной

Подписано в печать 07.04.2023.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,28. Тираж 30 экз. Заказ 51.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.