

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л.Богдан



_____ 2025 г.

Регистрационный № 026-0625

**МЕТОД РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО
ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: учреждение образования «Белорусский
государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: д.м.н., профессор Адзерихо И.Э., к.м.н., доцент Чур С.Н., к.б.н.,
доцент Владимирская Т.Э., Шкурин С.В., Елизарова А.В., Васильев Н.О.

Минск, 2025

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод рентгенэндоваскулярного ультразвукового лечения атеросклероза артерий нижних конечностей, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение атеросклероза артерий нижних конечностей (I70.2).

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-рентгенэндоваскулярных хирургов, врачей-ангиохирургов, врачей-хирургов и иных врачей-специалистов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей в условиях стационара.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ.

Атеросклероз артерий нижних конечностей (I70.2)

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Гнойно-некротические поражения стопы, голеностопного сустава с переходом на нижнюю треть голени.
2. Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации.
3. Иные противопоказания, соответствующие таковым для применения медицинских изделий и лекарственных препаратов, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

1. Ангиограф;
2. Инструментарий для выполнения ангиографического исследования;
3. Набор катетеров и стентов для выполнения баллонной ангиопластики и стентирования;

4. Ультразвуковая система;
5. Набор ультразвуковых волноводов длиной 560 мм и 1300 мм;
6. Системы закрытия пункционного отверстия;
7. Рентген - контрастное вещество;
8. Раствор прокоина гидрохлорида 5мг/мл;
9. Клопидогрель;
10. Ацетилсалициловая кислота;
11. Раствор натрия хлорида 9 мг/мл

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА

Метод рентгенэндоваскулярного ультразвукового лечения атеросклероза артерий нижних конечностей включает следующие этапы:

I этап. Предоперационная подготовка.

II этап. Проведение местной анестезии, путем подкожного введения раствора прокоина гидрохлорида 5мг/мл – 20 мл в область предполагаемого прокола кожи в проекции бедренной артерии и установка интродьюсера. При планировании места пункции учитывается индекс массы тела пациента.

В случае индекса массы тела менее 30, используется антеградный доступ, а в случае, если индекс массы тела пациента 30 и более, то используется контралатеральный доступ.

III. Этап внутрисосудистого ультразвукового лечения.

При выполнении антеградного доступа, по прямому направляющему катетеру заводится ультразвуковой волновод длиной 560 мм в стенозированный сосудистый сегмент и проводится ультразвуковое лечение в течении трех минут. Параметры ультразвукового лечения: резонансная частота воздействия - от 21 000 до 24 000 Гц, интенсивность - от 7,4 до 13,9 Вт/см², а скважность - от 50 до 80%. Скорость подачи раствора натрия хлорида 9мг/мл к волноводу составляет 5 мл/мин.

В случае выполнения контралатерального доступа, по изогнутому направляющему катетеру заводится ультразвуковой волновод длиной 1300 мм в стенозированный сосудистый сегмент противоположной нижней конечности и проводится ультразвуковое лечение в течении трех минут. Параметры ультразвукового лечения: резонансная частота воздействия - от 21 000 до 21 500 Гц, интенсивность - от 13,6 до 22,6 Вт/см² и скважность - от 50 до 80%. Скорость подачи раствора натрия хлорида 9 мг/мл к волноводу составляет 5 мл/мин.

С целью профилактики эмболии, одновременно с работой ультразвуковой системы выполняется аспирация фрагментов разрушенной атеросклеротической бляшки.

IV. Этап баллонной ангиопластики.

После проведенного внутрисосудистого ультразвукового лечения по проводнику в место стеноза доставляется баллонный катетер и выполняется ангиопластика до оптимального ангиографического результата (остаточный стеноз не должен превышать 40%). Катетер извлекается из просвета артерии и выполняется гемостаз места пункции путем использования давящей повязки или системы закрытия пункционного отверстия.

V. Послеоперационный период.

С целью медицинской профилактики тромбоза магистральных артерий нижней конечности назначается: клопидогрель 75 мг 1 раз в сутки и ацетилсалициловая кислота 75 мг 1 раз в сутки сроком 1 месяц в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями периферических артерий (взрослое население)» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 мая 2023 г. № 77).

(утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.05.2023 № 77).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕТОДА, ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Осложнения в месте сосудистого доступа: пульсирующая гематома, ложная аневризма. Данные осложнения устраняются хирургическим путем.
2. Диссекция интимы в зоне рентгенэндоваскулярного лечения. При возникновении диссекции в месте ее возникновения следует имплантировать стент.
3. Перфорация сосудистой стенки в области проведения рентгенэндоваскулярного лечения. Необходимо использовать стент-графт, или пролонгированное раздувание баллона.
4. Эмболические осложнения. Показано экстренное хирургическое лечение - эмболэктомия.
5. Развитие тромбоза в области вмешательства. При развитии острого нарушения артериального кровотока – хирургическое лечения – тромбэктомия, а в случае неокклюзионного поражения – тромболитическая терапия.