



ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минздрав Свердловской области)
ПРИКАЗ

01.08.2022

№ 1713-12

г. Екатеринбург

**Об оказании медицинской помощи при остром ишемическом инсульте
с проведением эндоваскулярной тромбэкстракции
на территории Свердловской области**

Во исполнение приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения», в целях совершенствования, обеспечения доступности и качества оказания медицинской помощи взрослым пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения (далее – ОНМК) в медицинских организациях Свердловской области

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

1) алгоритм принятия решения специалистами бригады скорой медицинской помощи о маршрутизации пациента с подозрением на ОНМК для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции (приложение № 1);

2) перечень медицинских организаций Свердловской области, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь при остром ишемическом инсульте (приложение № 2);

3) алгоритм догоспитальной оценки тяжести инсульта (приложение № 3);

4) протокол проведения эндоваскулярной тромбэкстракции в условиях стационара (приложение № 4);

5) форму регистра пациентов, получивших лечение методом эндоваскулярной тромбэкстракции (приложение №5).

2. Главному врачу ГБУЗ СО «Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса город Екатеринбург» И.Б. Пушкареву организовать:

1) маршрутизацию пациентов с подозрением на ОНМК, соответствующих критериям отбора для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции, проживающих на территории муниципального образования город Екатеринбург в медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь при остром ишемическом инсульте (приложение № 2);

2) перегоспитализацию пациентов, имеющих медицинские противопоказания для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции, по результатам проведенного дообследования в приемном отделении медицинской организации, оказывающей специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь при остром ишемическом инсульте, в соответствии с маршрутизацией пациентов

с подозрением на ОНМК, утвержденной приказом Министерства здравоохранения Свердловской области от 05.07.2021 №1477-п «Об организации оказания медицинской помощи взрослым пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения в Свердловской области»;

3) проведение консультации по телефону врача дистанционного консультативного центра станции скорой медицинской помощи с дежурным врачом-неврологом Регионального сосудистого центра по вопросам маршрутизации пациентов с подозрением на ОНМК, с оценкой по Лос-Анджелесской шкале моторного дефицита (далее-LAMS) ≥ 4 баллов;

4) еженедельно по пятницам в рамках совещаний в формате видеоконференцсвязи, проводимых в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Свердловской области от 20.04.2021 № 812-п «О проведении совещаний в формате видеоконференцсвязи по вопросам снижения смертности и контроля маршрутизации больных с острым нарушением мозгового кровообращения» передавать в Региональный сосудистый центр сведения о количестве пациентов с подозрением на ОНМК, соответствующих критериям для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции, маршрутизированных в разрезе медицинских организаций, указанных в приложении № 2 к настоящему приказу.

3. Главному врачу ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1» И.М. Трофимову, главному врачу ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 40 город Екатеринбург» А.И. Прудкову:

1) организовать оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с острым ишемическим инсультом с проведением эндоваскулярной тромбэкстракции;

2) назначить ответственного в медицинской организации за организацию и методический контроль при проведении эндоваскулярной тромбэкстракции пациентам с острым ишемическим инсультом, информацию предоставить главному внештатному специалисту-неврологу Министерства здравоохранения Свердловской области на адрес электронной почты: amalashchev@mis66.ru и главному внештатному специалисту по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению Министерства здравоохранения Свердловской области Л.В. Кардапольцеву на адрес электронной почты lvkard@mail.ru в срок не позднее трёх дней после даты издания настоящего приказа;

3) ежемесячно, не позднее 25 числа каждого месяца, передавать по электронной почте amalashchev@mis66.ru регистр пациентов, получивших лечение методом эндоваскулярной тромбэкстракции в подведомственной организации, выписанных за отчетный год (нарастающим итогом, в формате Excel).

4. Рекомендовать директору ООО «МО «Новая больница» В.Р. Лившицу:

1) организовать оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с острым ишемическим инсультом с проведением эндоваскулярной тромбэкстракции;

2) назначить ответственного в медицинской организации за организацию и методический контроль при проведении эндоваскулярной тромбэкстракции пациентам с острым ишемическим инсультом, информацию предоставить главному

внештатному специалисту-неврологу Министерства здравоохранения Свердловской области на адрес электронной почты: amalasheev@mis66.ru и главному внештатному специалисту по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению Министерства здравоохранения Свердловской области Л.В. Кардапольцеву на адрес электронной почты lvkard@mail.ru в срок не позднее трёх дней после даты издания настоящего приказа;

3) ежемесячно, не позднее 25 числа каждого месяца, передавать по электронной почте amalasheev@mis66.ru регистр пациентов, получивших лечение методом эндоваскулярной тромбэкстракции в подведомственной организации, выписанных за отчетный год (нарастающим итогом, в формате Excel).

5. Главному внештатному специалисту по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению Министерства здравоохранения Свердловской области Л.В. Кардапольцеву ежемесячно, не позднее 25 числа каждого месяца, передавать в бюро госпитализации ГБУЗ СО «Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса город Екатеринбург» актуальную информацию о датах и времени работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь взрослым пациентам с острым ишемическим инсультом с проведением эндоваскулярной тромбэкстракции.

6. Главному внештатному специалисту-неврологу Министерства здравоохранения Свердловской области А.М. Алашееву и главному внештатному специалисту по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению Министерства здравоохранения Свердловской области Л.В. Кардапольцеву обеспечить организационно-методическую помощь медицинским организациям по вопросам оказания медицинской помощи взрослым пациентам с острым ишемическим инсультом с проведением эндоваскулярной тромбэкстракции.

7. Настоящий приказ опубликовать на «Официальном интернет-портале правовой информации Свердловской области» (www.pravo.gov66.ru).

8. Копию настоящего приказа направить в 7-дневный срок в Главное управление Министерства юстиции Российской Федерации по Свердловской области и Прокуратуру Свердловской области.

9. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Заместителя Министра здравоохранения Свердловской области Е.В. Ютяеву.

Министр



А.А. Карлов

Приложение № 1
к приказу Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 01.08.22 № 1713-12

Алгоритм принятия решения специалистами бригады скорой медицинской помощи о маршрутизации пациента с подозрением на ОНМК для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции

определить точное время начала заболевания (крайнее время, когда пациент был без симптомов ОНМК) или время последнего контакта с пациентом до появления симптомов ОНМК, если точное время начала заболевания неизвестно

оценить уровень сознания, оценить выраженность неврологического дефицита при помощи шкалы LAMS (приложение № 3). При угнетении уровня сознания до сопора или комы, балл по шкале LAMS не определяется, указывается степень угнетения сознания

при сумме баллов по шкале LAMS ≥ 4 баллов и времени от начала заболевания до осмотра бригадой СМП не превышающим 5 часов в медицинскую организацию, указанную в приложении № 3, с **обязательным уведомлением ответственного лица медицинской организации** (приложение № 2) о транспортировке пациента с указанием времени начала заболевания, уровня сознания и выраженности неврологического дефицита по шкале LAMS

маршрути-
зация

при сумме баллов по шкале LAMS < 4 , или если отмечается угнетение сознания до сопора или комы, или время от начала заболевания до осмотра бригадой СМП превышает 5 часов в соответствии с приказом МЗ СО от 05.07.2021 № 1477-п «Об организации оказания медицинской помощи взрослым пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения в Свердловской области»

В случае отсутствия у пациента показаний для проведения эндоваскулярной тромбэкстракции по результатам обследования в приемном покое и отсутствии мест в первичном сосудистом отделении дежурный невролог незамедлительно извещает об этом бюро госпитализации ГБУЗ СО «Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса город Екатеринбург» с целью перегоспитализации пациента в другое ПСО. На период ожидания бригады СМП медицинская помощь в приемном отделении оказывается в полном объеме.

Приложение № 2
к приказу Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 01.08.2012 № 1713-12

**Перечень медицинских организаций
Свердловской области, оказывающих специализированную,
в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь
при остром ишемическом инсульте**

Номер строки	Медицинская организация
1.	Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1»
2.	Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Городская клиническая больница № 40 город Екатеринбург»
3.	Общество с ограниченной ответственностью «Медицинское объединение «Новая больница»

Алгоритм догоспитальной оценки тяжести инсульта

Для оценки тяжести инсульта сотрудникам выездных бригад скорой медицинской помощи необходимо выполнить следующие действия:

1. Оценка лицевой мускулатуры:

Попросите пациента показать зубы, поднять брови, закрыть глаза, зажмурить глаза. Допускается демонстрация данных команд врачом. Оцените симметричность болевой гримасы в ответ на болевой стимул у пациентов, которые не могут вас понять (при речевых расстройствах).

0—нет асимметрии или минимальная асимметрия лица;

1—частичный или полный паралич мимической мускулатуры в нижней трети лица с одной стороны или полное отсутствие движений мимической мускулатуры в верхних и нижних отделах лица с одной стороны.

2. Удержание рук:

Руки следует вытянуть под углом 90 градусов (если пациент сидит) или 45 градусов (если пациент лежит на спине). Допускается демонстрация выполнения приема врачом у пациентов с афазией. Не допускается нанесение болевых стимулов.

0—руки удерживаются под углом 90 или 45 градусов без малейшего опускания;

1—одна рука медленно опускается, но производит некоторое сопротивление силе тяжести;

2—рука быстро падает без сопротивления силе тяжести.

3. Сжать кисти в кулак:

Попросите пациента плотно сжать ваш указательный и средний пальцы в кулаке. Оцените силу сжатия с 2х сторон.

0—сжимает симметрично, сила не снижена;

1—с одной стороны сжимает слабее;

2—не сжимает, движения в кисти отсутствуют или имеют место минимальные движения.

Сумма баллов: от 0 до 5

Приложение № 4
к приказу Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 01.08.2018 № 1713-12

Протокол проведения эндоваскулярной тромбэкстракции в условиях стационара

1. Пациент с признаками ОНМК доставляется бригадой скорой медицинской помощи непосредственно в кабинет компьютерной томографии (далее – КТ) или магнитно-резонансной томографии (далее - МРТ) медицинской организации, минуя приемное отделение, где передается дежурному врачу неврологу или врачу ПИТ/ОРИТ ОНМК до проведения исследования.

2. Дежурный врач невролог или врач ПИТ/ОРИТ ОНМК оценивает состояние жизненно важных функций организма больного, общее состояние больного, неврологический статус (в том числе с оценкой балла по шкале инсульта NIHSS, анамнестически по модифицированной шкале Рэнкина до настоящего инсульта), по медицинским показаниям проводит мероприятия, направленные на восстановление нарушенных жизненно важных функций организма больного с признаками ОНМК, организует забор крови, принимает решение о выполнении нейровизуализации.

3. Врач-рентгенолог обеспечивает выполнение нейровизуализации (КТ или МРТ) всем пациентам с признаками ОНМК при поступлении.

4. Пациентам с ОНМК по ишемическому типу, госпитализированным в первые 24 часа от начала заболевания, врач-рентгенолог проводит оценку данных нейровизуализации с расчетом балла по шкале ASPECTS. При балле по шкале ASPECTS ≥ 6 и отсутствии признаков геморрагического инсульта врач-рентгенолог обеспечивает выполнение исследования сосудов головного мозга (КТ-ангиография (от дуги аорты) или МР-ангиография).

5. Пациентам с ОНМК по ишемическому типу, поступившим в период времени от 6 до 24 часов и диагностированной окклюзией крупной церебральной артерии (ВСА, М1-М2 сегменты СМА), врач рентгенолог обеспечивает выполнение КТ или МР-перфузии с оценкой параметров, изложенных в Приложении № 2 к настоящему протоколу.

В связи с тем, что ОНМК является ургентным состоянием, при отсутствии анамнестических данных за острую почечную недостаточность или хроническую почечную недостаточность в стадии декомпенсации, ожидание результатов содержания мочевины и креатинина в сыворотке крови перед применением контрастного препарата не требуется.

6. После выполнения нейровизуализации и КТ- или МР-ангиографии дежурный врач-невролог или врач ПИТ/ОРИТ ОНМК оценивает соответствие пациента следующим критериям отбора для проведения эндоваскулярного вмешательства:

6.1. Для пациентов, поступивших в первые 6 часов от начала заболевания:

1) сумма баллов по модифицированной шкале Рэнкина до настоящего инсульта 0-2;

2) симптом-связанная окклюзия внутренней сонной артерии или проксимальных отделов средней мозговой артерии (M1 сегмент);

3) тяжесть неврологического дефицита NIHSS ≥ 6 баллов

4) возраст ≥ 18 лет;

5) количество баллов по шкале ASPECTS ≥ 6 ;

6) начало эндоваскулярного лечения не позднее 6 часов от развития симптомов.

6.2. Для пациентов, поступивших в период времени от 6 до 24 часов от начала заболевания:

1) сумма баллов по модифицированной шкале Рэнкина до настоящего инсульта 0-2;

2) симптом-связанная окклюзия внутренней сонной артерии, средней мозговой артерии (M1, M2 сегменты);

3) возраст ≥ 18 лет;

4) соответствие критериям, изложенным в приложении 2 к настоящему протоколу;

5) начало эндоваскулярного лечения не позднее 24 часов от развития симптомов.

6.3 Для пациентов с острой окклюзией основной артерии/интракраниальной части позвоночной артерии:

1) сумма баллов по модифицированной шкале Рэнкина до настоящего инсульта 0-2;

2) возраст ≥ 18 лет;

3) начало эндоваскулярного лечения не позднее 24 часов от развития симптомов.

7. Если пациент соответствует критериям отбора для эндоваскулярного лечения - дежурный врач-невролог или врач ПИТ/ОРИТ ОНМК оповещает дежурного врача отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения (далее – отделение РХМДЛ) и обеспечивает экстренную транспортировку пациента непосредственно в отделение РХМДЛ, минуя ПИТ/ОРИТ ОНМК.

8. При отсутствии противопоказаний к проведению системной тромболитической терапии, начало таковой возможно в кабинете КТ. Показания/противопоказания для проведения системной тромболитической терапии оцениваются дежурным врачом неврологом или врачом ПИТ/ОРИТ ОНМК. При необходимости выполнения КТ-ангиографии рекомендуется придерживаться следующей последовательности:

8.1. В случае применения рекомбинантного белка, содержащего аминокислотную последовательность стафилокиназы для системной тромболитической терапии: болюсное внутривенное введение в дозе 10 мг. с дальнейшим выполнением КТ- или МР ангиографии;

8.2. В случае применения альтеплазы:

- болюсное введение 10% от суммарной расчетной дозы альтеплазы, с дальнейшим введением 90% дозы;

- одновременное выполнение КТ- или МР-ангиографии с введением контраста в другую вену;

В случае применения для ТЛТ альтеплазы, инфузия продолжается в течение последующей транспортировки пациента в отделение РХМДЛ и процедуры эндоваскулярной тромбэкстракции. Начало эндоваскулярного вмешательства не должно быть отсрочено ожиданием эффекта от системной тромболитической терапии.

9. При возникновении любых технических сложностей проведения КТ-ангиографии (трудности установки внутривенного периферического катетера с большим просветом, отсутствие качественной визуализации из-за психомоторного возбуждения пациента и др.), от проведения неинвазивной ангиографии следует воздержаться в пользу скорейшего начала системного тромболитизиса при наличии показаний. При выполнении только МРТ-исследования, системная тромболитическая терапия начинается после завершения исследования. Основанием для допуска персонала в кабинет МРТ является предварительный плановый инструктаж по технике безопасности МРТ. Допуск в процедурную МРТ возможен только в сопровождении рентгенолаборанта, медсестры или врача-рентгенолога кабинета МРТ.

10. При проведении эндоваскулярного лечения ишемического инсульта врачам отделения РХМДЛ следует использовать стент-ретриверы, тромбоаспирацию при помощи аспирационных катетеров с широким просветом или сочетание этих методов.

11. При проведении ВСТЭ в каротидном бассейне следует обеспечить общую анестезию пациента с целью улучшения исходов процедуры.

12. Через 24 часа после эндоваскулярного лечения врач ПИТ/ОРИТ ОНМК обеспечивает выполнение повторной нейровизуализации (КТ или МРТ) с целью оценки динамики очага поражения головного мозга, выявления возможных геморрагических осложнений.

13. Руководителям структурных подразделений (отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения; отделений лучевой диагностики, отделения анестезиологии и реанимации):

1) обеспечить незамедлительный прием пациентов с ОНМК, доставленных выездной бригадой скорой медицинской помощи, минуя приемное отделение, в кабинете КТ или МРТ;

2) обеспечить наличие всего персонала, включая анестезиолога-реаниматолога, для проведения процедуры ВСТЭ;

3) обеспечить отправку соответствующими подразделениями изображений и ангиосцен (ангиограмм) пациентов с проведенным эндоваскулярным вмешательством в Централизованный архив медицинских изображений.

Шкала-оценки ранних признаков инфаркта головного мозга (шкала ASPECTS)

Шкала ASPECTS является 10-балльной топографической КТ-шкалой, применяемой у пациентов с ишемическим инсультом в бассейне средней мозговой артерии.

Территория кровоснабжения средней мозговой артерии на двух аксиальных срезах (один на уровне таламуса и базальных ганглиев, другой — ростральнее сразу над базальными ганглиями) делится на 10 участков.

За каждый участок, имеющий признаки ранних ишемических изменений (гиподенсивность), вычитается один балл. Значение «0 баллов» означает диффузное поражение всей территории кровоснабжения средней мозговой артерии. При отсутствии изменений значение шкалы составляет «10 баллов».

Оцениваемые участки:

С — хвостатое ядро (Cauda)

L — чечевицеобразное ядро (Lentiformnucleus)

1С — внутренняя капсула (Internalcapsule)

I — островковая доля (Insularcortex)

M1: «передняя кора СМА» или «оперкулярная зона»

M2: «средняя кора СМА» или «передне-височная зона»

M3: «задняя кора СМА»

M4: «передняя верхняя территория СМА»

M5: «средняя верхняя территория СМА»

M6: «задняя верхняя территория СМА»

Участки M1-M3 находятся на уровне базальных ганглиев, участки M4-M6 на уровне желудочков непосредственно над базальными ганглиями.

Показания для эндоваскулярной тромбэкстракции у пациентов с ишемическим инсультом и окклюзией крупной церебральной артерии, поступивших в стационар в период времени, превышающий 6 часов от начала заболевания

Сумма баллов по модифицированной шкале Рэнкина до настоящего инсульта 0-2

Соответствие всем пунктам клинико-перфузионных (КТ или МР-перфузия) **критериев А** или **критериев Б**:

Критерии А:

1. Симптом-связанная окклюзия внутренней сонной артерии, средней мозговой артерии (M1, M2 сегменты)
2. Начало эндоваскулярного лечения (пункция артерии доступа) не позднее 16 часов от начала заболевания (или от времени последнего контакта с пациентом до появления симптомов).
3. Сумма баллов по шкале инсульта NIH ≥ 6
4. Объем ядра ишемии < 70 мл
5. Значение несоответствия между объемами зоны гипоперфузии и ядра ишемии ≥ 1.8
6. Объем потенциально жизнеспособной ткани мозга ≥ 15 мл

Критерии Б:

1. Симптом-связанная окклюзия внутренней сонной артерии, средней мозговой артерии (M1 сегмент)
2. Начало эндоваскулярного лечения (пункция артерии доступа) не позднее 24 часов от начала заболевания (или от времени последнего контакта с пациентом до появления симптомов)
3. Объем ядра ишемии менее 21 мл для пациентов с возрастом ≥ 80 лет и NIHSS ≥ 10 баллов
4. Объем ядра ишемии менее 31 мл для пациентов с возрастом < 80 лет и NIHSS 10-19 баллов
5. Объем ядра ишемии 31-50 мл для пациентов с возрастом < 80 лет и NIHSS ≥ 20 баллов

Объемом зоны гипоперфузии считается объем ткани мозга с показателем $T_{\max} > 6$ сек.

В случае проведения КТ-перфузии ядром ишемии считается зона со снижением показателя $rCBF < 30\%$ (в сравнении с контрлатеральной зоной).

В случае проведения МР-перфузии ядром ишемии считается зона с измеряемым коэффициентом диффузии (apparent diffusion coefficient) $< 620 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$.

Объем потенциально жизнеспособной ткани мозга соответствует разнице между объемом зоны гипоперфузии и объёмом ядра ишемии.

Расчет объемов перфузионных показателей проводится с применением программ обработки изображений.

Приложение № 5
к приказу Министерства здравоохранения
Свердловской области
от 01.08.22 № 1713-12

**Форма регистра пациентов, получивших лечение методом эндоваскулярной
тромбэкстракции за _____ год**

(медицинская организация)

№ п/п	№ ИБ	ФИО (первые буквы)	Дата рождения	Дата, время начала симптомов	Дата, время поступления в медицинскую организацию	NIHSS при поступлении	ТЛТ (да/нет)	ASPECT S при поступлении	Дата, время начала ВСТЭ	Степень восстановления кровотока по ТICI*	NIHSS через 24 часа после окончания ВСТЭ	Осложнения ВСТЭ**	Дата выписки	NIHSS при выписке

*Шкала оценки степени восстановления кровотока по интрацеребральным артериям (Higashida RT, Furlan AJ, Roberts H, et al. . Trial design and reporting standards for intra-arterial cerebral thrombolysis for acute ischemic stroke. *Stroke* 2003;34:e109–137)

**На момент завершения ВСТЭ