



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

2015 г.

Регистрационный № 225-1215

## МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ИНФАРКТА МОЗГА

### Инструкция по применению

Учреждения-разработчики: государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»; государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова»; государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»; учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска

Авторы: к.м.н. Гончар И.А.; д.м.н, профессор Нечипуренко Н.И.; Прудывус И.С.; к.м.н. Бельская М.И.; д.б.н., профессор Фролов А.В.; Гуль Л.М.; к.б.н. Шишло Л.М.; Сологуб М.А.; Свиридович С.Я.; Марейко С.А.; Красильникова А.В.

Минск, 2015

В настоящей инструкции по применению (далее - инструкция) изложен метод лечения прогрессирующего инфаркта мозга, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-неврологов, врачей-анестезиологов-реаниматологов, врачей-терапевтов, врачей-кардиологов, врачей функциональной диагностики.

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление.

АСК – ацетилсалициловая кислота.

АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время.

ББ – бета-блокаторы.

ВСР – вариабельность сердечного ритма.

ЖЭ - желудочковая экстрасистолия.

иАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента.

ИГМ – инфаркт головного мозга.

КТ – компьютерная томография.

МНО – международное нормализованное отношение.

МРТ – магнитно-резонансная томография.

НМГ – низкомолекулярные гепарины.

СЭ – суправентрикулярная экстрасистолия.

ФП – фибрилляция предсердий.

ЧСС – частота сердечных сокращений.

ЭКГ – электрокардиограмма.

NIHSS - шкала инсульта Национальных институтов здравоохранения.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Прогрессирующий ИГМ.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Неустановленный характер инсульта.
2. Терминальные состояния.
3. Острая сердечно-сосудистая недостаточность.
4. Острые психозы.
5. Хронические специфические и неспецифические воспалительные заболевания центральной нервной системы.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

1. КТ или МРТ.
2. Электрокардиограф с функциями регистрации ЭКГ и анализа ВСР.
3. Аппараты для ультразвукового исследования экстракраниальных и интракраниальных артерий, эхокардиографии.
4. Гематологический анализатор, коагулометр, биохимический анализатор, иммуноферментный анализатор, реактивы.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕТОДА**

### **1. Определение патогенетического варианта инфаркта мозга**

При поступлении пациента в неврологическое (инсультное) отделение стационарной организации здравоохранения уточняют анамнестические данные, проводят неврологический осмотр,

определяют выраженность неврологических нарушений по шкале инсульта Национальных институтов здравоохранения (NIHSS), выполняют КТ или МРТ головного мозга, ЭКГ, забор крови для гематологического исследования с определением тромбоцитов, коагулограммы, биохимического анализа крови с определением уровня глюкозы, электролитов, тропонина.

Под прогрессирующим (неблагоприятным) клиническим течением инсульта понимают нарастание двигательных, речевых, чувствительных, зрительных, стволовых симптомов инсульта и/или снижение уровня сознания не менее чем на 2 пункта шкалы NIHSS в течение первых 7 суток госпитализации, в том числе с летальным исходом.

Под регрессирующим (благоприятным) клиническим течением понимают благоприятный вариант развития заболевания, который не сопровождается прогрессированием у пациента неврологических и общемозговых нарушений в указанные сроки наблюдения.

В остром периоде ИГМ выполняют дополнительные методы исследования для уточнения патогенетического подтипа инсульта и выявления кардиоцеребральных нарушений: ультразвуковое исследование экстракраниальных и интракраниальных артерий, эхокардиографию, холтеровское исследование ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки.

Диагностика состояния вегетативного гомеостаза у пациентов с ИГМ включает: регистрацию АД, ЧСС, ЭКГ в течение 5 минут с последующим анализом ВСР.

Пациентам с острым ИГМ проводят диагностические процедуры в соответствии с клиническими протоколами оказания лечебно-диагностической помощи.

При прогрессировании ИГМ пациента переводят в палату реанимации и интенсивной терапии для стабилизации гемодинамики, частоты сердечных сокращений, дыхания. Уточняют причины прогрессирования ИГМ, такие как:

- увеличение размеров очага инфаркта мозга, геморрагическая трансформация инфаркта, отек мозга – с этой целью выполняют повторное КТ или МРТ;

- падение АД, пароксизм ФП, экстрасистолия, атриовентрикулярная блокада, ишемия миокарда - проводят ЭКГ, эхокардиографию, холтеровское мониторирование ЭКГ;

- гипергликемия, сгущение крови, гипоксемия - выполняют лабораторное исследование;

- тромбоэмболия легочной артерии, инфекция дыхательных путей, почек - проводят консультацию терапевта, рентгенографию легких, КТ органов грудной клетки, ультразвуковое исследование вен нижних конечностей, таза для выявления тромбоза глубоких вен.

Диагностируют *кардиоэмболический ИГМ* при наличии пароксизмальной или постоянной формы ФП, внутрисердечных тромбов, искусственного клапана сердца, инфаркта миокарда давностью менее 4 недель.

*Некардиоэмболический ИГМ* диагностируют при отсутствии указанных выше факторов риска.

## 2. Лечение прогрессирующего инфаркта мозга

### 2.1. Некардиоэмболический прогрессирующий ИГМ

#### *Антитромботическая терапия:*

1. Прямые антикоагулянты (гепарин или низкомолекулярные гепарины) для профилактики тромбоэмболических осложнений под контролем АЧТВ и количества тромбоцитов:

- гепарин в первые сутки по 5 тыс. ЕД 4 раза/сут п/кожно в окологрудинную клетчатку под контролем АЧТВ в течение 5-8 сут. с постепенным снижением дозы и последующим переводом на антиагрегантные средства (АСК или клопидогрел);

- или низкомолекулярные гепарины (НМГ - надропарин, дальтепарин, эноксапарин) п/к по схеме 2 раза/сут 5-7 сут.

2. Гепарин или НМГ + ацетилсалициловая кислота (АСК) 75-150 мг/кг в сутки внутрь в течение 5-8 сут с последующим переводом на антиагрегантные средства.

3. При наличии противопоказаний к применению гепарина и НМГ назначают АСК внутрь в дозе 1 мг/кг/сут. (75-150 мг/сут), первая доза АСК составляет 325 мг.

#### *Антигипертензивная терапия + терапия сердечной недостаточности:*

1. У пациентов, ранее принимавших антигипертензивные средства, а также у лиц с АД > 180/90-100 мм рт. ст., показаны:

- иАПФ: лизиноприл 5-20 мг внутрь 2 раза в сутки или эналаприл 5-20 мг внутрь 2 раза в сутки или рамиприлл 2,5-10 мг внутрь 1-2 раза в сутки или фозиноприл 10-20 мг в сутки внутрь однократно или периндоприл 2-8 мг внутрь однократно;

- или антагонисты ангиотензина II: лозартан 12,5-50 мг внутрь один раз в сутки; валсартан 40 мг 1-2 раза в сутки;

- и/или тиазидные диуретики: индапамид 1,5-2,5 мг внутрь утром один раз в сутки; гидрохлортиазид 25 мг внутрь утром один раз в сутки.

2. У пациентов, принимавших до инсульта ББ, а также у пациентов с СЭ и/или ЖЭ, синусовой тахикардией, выраженной симпатикотонией по данным кардиоинтервалометрии показаны бета-блокаторы: бисопролол 2,25-5,0 мг внутрь; метопролол (таблетки пролонгированного действия) 12,5-25,0 мг внутрь 2 раза в сутки; карведилол 3,125 мг внутрь; атенолол 12,5-25,0 мг 2 раза в сутки; небиволол 2,5-5-10,0 мг внутрь под контролем АД и ЧСС.

#### *Нейропротективная терапия*

- магния сульфат 25%-ный раствор 5-10 мл внутривенно капельно на 200 мл 0,9%-ного раствора хлорида натрия № 8-10; после окончания курса инфузий - метилэтилпиридинола гидрохлорид 0,5%-ный раствор 100 мл внутривенно капельно;

- при симпатикотонии - холина альфосцерат 1000 мг - 4 мл раствора внутривенно капельно на 200 мл 0,9%-ного раствора хлорида натрия.

## **2.2. Кардиоэмболический прогрессирующий ИГМ**

### *Антитромботическая терапия*

- гепарин или НМГ;

- гепарин или НМГ + АСК с последующим переходом на непрямые антикоагулянты:

- варфарин 2,5 – 7,5 мг внутрь (целевой уровень МНО 2-3) в 17-00 ч. или дабигатрана этексилат 150 мг 2 раза в сутки внутрь;

- при наличии противопоказаний к применению непрямым антикоагулянтов - АСК внутрь в дозе 75-300 мг/сут.

*Антигипертензивная терапия + терапия сердечной недостаточности + антиаритмическая терапия*

1. У пациентов, ранее принимавших антигипертензивные средства, а также у лиц с АД > 180/90-100 мм рт. ст., показаны иАПФ по схеме, указанной выше.

2. При синусовом ритме у пациентов с пароксизмами ФП в анамнезе и СЭ, синусовой тахикардии, выраженной симпатикотонии по данным кардиоинтервалометрии:

- ББ: метопролол 12,5-25,0 мг внутрь 2 раза в сутки; карведилол 3,125 мг внутрь; атенолол 12,5-25,0 мг 2 раза в сутки; небиволол 2,5-5-10,0 мг внутрь под контролем АД и ЧСС.

- или блокаторы кальциевых каналов: верапамил 120 -480 мг/сут. внутрь, дилтиазем 120-480 мг/сут. внутрь.

3. При ЖЭ, а также для поддержания синусового ритма при пароксизмах ФП: амиодарон 200 мг внутрь 3 раза в сутки.

4. При тахиаритмической форме ФП с целью урежения желудочкового ритма до 60 -80 уд./мин. назначают:

- ББ (см. выше);

- при недостаточном урежающем эффекте или при исходной частоте желудочкового ритма > 120 уд. мин.: бета-блокаторы + дигоксин 0,125-0,25 мг внутрь 2 раза в сутки под контролем ЭКГ;

- при наличии противопоказаний к ББ назначают блокаторы кальциевых каналов: верапамил 40-80 мг внутрь 3-4 раза в сутки; дилтиазем 60-180 мг внутрь 1-2 раза в сутки;



- при недостаточном урежающем эффекте этой комбинации переходят на комбинацию: амиодарон 200 мг 3 раза в сутки + дигоксин 0,125-0,25 мг внутрь 2 раза в сутки под контролем ЭКГ.

5. При хронической сердечной недостаточности и желудочковых аритмиях:

- амиодарон 200 мг внутрь 3 раза в сутки;
- мочегонные средства: гидрохлортиазид 25 мг внутрь утром натощак при стадии хронической сердечной недостаточности H2a с признаками застоя; гидрохлортиазид + спиронолактон 150 мг внутрь 1-2 раза в сутки в первой половине дня.

6. Брадиаритмии, такие как синдром слабости синусового узла, атриовентрикулярные блокады 2 степени, брадисистолическая форма постоянной и пароксизмальной ФП, требуют проведения холтеровского мониторирования ЭКГ с последующей консультацией кардиолога для решения вопроса о временной электрокардиостимуляции. При постоянном характере брадиаритмий необходимо принимать решение о постановке постоянного эндокардиального кардиостимулятора.

*Нейропротективная терапия:* магния сульфат; метилэтилпиридинола гидрохлорид по схеме, описанной выше.

Антибактериальную, симптоматическую терапию проводят по общим принципам ведения пациентов с ИГМ.

**Возможные ошибки и осложнения:** не установлены.