

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Р.А. Часнойть

30 октября 2009 г.

Регистрационный № 091-0909

**МЕТОД ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО
КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ ЭКСТРА-
И ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
С НАЛИЧИЕМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ИНФЕКЦИОННЫХ
ФАКТОРОВ РИСКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
АТЕРОСКЛЕРОЗА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», ГУ «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии», УО «Белорусский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ: канд. мед. наук Э.К. Сидорович, д-р мед. наук, проф. С.А. Лихачев, д-р мед. наук Т.В. Амвросьева, канд. мед. наук А.В. Астапенко, канд. мед. наук Л.Н. Гавриленко, канд. мед. наук С.О. Вельгин, Н.В. Гончарова, З.Ф. Богуш, И.А. Петрович

Минск 2009

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АГ — артериальная гипертензия
АД — артериальное давление
АМЛС — антимикробные лекарственные средства
АС ЭИКА — атеросклероз экстра- и интракраниальных артерий
ВСА — внутренняя сонная артерия
ИБС — ишемическая болезнь сердца
ИНМК — ишемические нарушения мозгового кровообращения
ИМ – инфаркт мозга
ИФА — иммуноферментный анализ
ИРИ — иммунорегуляторный индекс
ДЭ — дисциркуляторная энцефалопатия
hsCRP — С-реактивный белок, определенный высокочувствительным (high sensitive) методом
ХС ЛПНП — холестерол липопротеидов низкой плотности
ХС ЛПВП — холестерол липопротеидов высокой плотности
IgM — иммуноглобулин М
ЦМВ— цитомегаловирус
ВПГ— вирус простого герпеса
ПЦР — полимеразная цепная реакция
V. varicella zoster — вирус varicella zoster
Chl. pneumoniae — Chlamydia pneumoniae
M. pneumoniae — Mycoplasma pneumoniae
H. pylori — Helicobacter pylori

В инструкции изложен метод дифференцированного лечения и профилактики ишемических нарушений мозгового кровообращения (инфаркта мозга и дисциркуляторной энцефалопатии) при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий с наличием инфекционных и воспалительных факторов риска церебральных осложнений атеросклероза.

Инструкция предназначена для врачей-неврологов, терапевтов учреждений здравоохранения Республики Беларусь, занимающихся лечением ИНМК.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Оборудование для верификации диагноза

1. Аппарат для выполнения компьютерной или магнитно-резонансной томографии головного мозга

2. Ультразвуковой диагностический аппарат, работающий в В-режиме, цветовом, импульсно-волновом доплеровском режимах, оснащенный линейным датчиком с частотой сканирования 7,5–10,0 МГц и секторным (векторным) датчиком с частотой сканирования 1,5–2,5 МГц (2 МГц), аппарат для ультразвуковой доплерографии с датчиками 2,0 и 4,0 МГц.

Оборудование и материалы для лабораторной диагностики

1. Автоматический биохимический анализатор с набором реактивов для высокочувствительного количественного определения содержания С-реактивного белка в сыворотке крови методом иммунотурбидиметрии с латексным усилением (hsCRP), общего холестерина, триглицеридов, холестерина липопротеидов низкой плотности, холестерина липопротеидов высокой плотности — прямым ферментативным методом; автоматический коагулометр для определения в плазме крови фибриногена.

2. Лазерный проточный цитофлюориметр и другое стандартное оборудование, реактивы для определения состава популяции Т-лимфоцитов с помощью поверхностных моноклональных антител к дифференцировочным Т-клеточным антигенам CD3, CD4, CD8 с использованием методов проточной иммуноцитометрии, вычислением иммунорегуляторного индекса (ИРИ) по соотношению Т-хелперов/Т-цитотоксических лимфоцитов ($CD4^+/CD8^+$).

3. Спектрофотометр для определения оптической плотности (ридер), автоматическое устройство для промывания планшетов (вошер), термостат, регулируемый до 37 ± 1 °С.

4. Термоциклер, прибор для горизонтального электрофореза, трансиллюминатор, центрифуга типа «Эппендорф» с охлаждением и скоростью не менее 12 000 g, встряхиватель (вортекс).

5. Коммерческие тест-системы для определения антител класса М (IgM) к вирусам — вирусу простого герпеса, цитомегаловирусу, вирусу varicella zoster и бактериям — *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Helicobacter pylori* в сыворотке крови методом

иммуноферментного анализа.

6. Коммерческие наборы для выделения ДНК вирусов — ВПГ, ЦМВ, V.varicella zoster и бактерий — Chl. pneumoniae, M. pneumoniae, H. pylori в цереброспинальной жидкости пациентов с ИМ.

7. Коммерческие комплекты реагентов для ПЦР-амплификации ДНК.

8. Комплект реагентов для детекции результатов ПЦР-методом гелелектрофореза.

Лекарственные средства для применения метода дифференцированного лечения инфаркта мозга и дисциркуляторной энцефалопатии

1. При проведении базисной терапии ИМ для коррекции повышенного артериального давления — антигипертензивные средства: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, лизиноприл и др.), блокаторы рецепторов ангиотензина II (эпросартан и др.), β -адреноблокаторы (метопролол), антагонисты кальция III поколения (амлодипин), диуретики (гидрохлортиазид, индапамид), средства для устранения отека мозга (маннитол, фуросемид), артериальной гипотензии (дофамин), купирования судорожного синдрома (диазепам, тиопентал натрия).

2. Для проведения терапевтической реперфузии с учетом индивидуальных показаний и противопоказаний — тромболизис (альтеплаза), антикоагулянты (гепарин, низкомолекулярные гепарины, варфарин), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, дипиридамола, клопидогрель).

3. Для проведения нейропротекторной терапии: первичная нейропротекция — глицин, магния сульфат; вторичная нейропротекция — антиоксиданты — метилэтилпиридинола гидрохлорид (эмоксипин), этилметилгидроксипиридина сукцинат (мексидол), депротенинизированный гемодериват (гемодиализат) телячьей крови. Для проведения репаративно-регенерационной терапии — гидролизат пептидов головного мозга, холина альфосцерат, пирацетам, ипидакрин.

4. Для симптоматической терапии: при спастичности — центральные миорелаксанты (баклофен, толперизон), при выраженной спастичности руки, ограничивающей ее функцию — ботулинический токсин; при выявлении депрессии — антидепрессанты, тревоги — анксиолитики; при амиостатическом синдроме — противопаркинсонические средства; для коррекции вестибулярных нарушений — бетатагистин, ницерголин, винпоцетин, триметазидин.

5. Статины (симвастатин, аторвастатин, ловастатин) с учетом клинической формы ИНМК при АС ЭИКА, наличия ИБС, факторов риска ИБС, уровней ХС ЛПНП и маркера воспаления (hsCRP).

6. Противовирусные и антибактериальные лекарственные средства для дифференцированного назначения по индивидуальным показаниям пациентам с ИНМК и острыми или хроническими инфекционными вирусными и бактериальными заболеваниями, имеющим отягощающие факторы риска инфекционных осложнений (тяжелое течение с обширным

ишемическим очагом в ткани головного мозга, нарушением сознания, глотания, а также выявлением антител IgM к вирусным и бактериальным патогенам, снижением иммунного ответа).

7. При вторичном иммунодефицитном состоянии и наличии рецидивирующих вирусных заболеваний, вызванных ВПГ, ЦМВ, V.varicella zoster – иммуномодулирующая терапия с применением инозина пранобекса.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Лечение и профилактика ишемических нарушений мозгового кровообращения: инфаркта мозга и дисциркуляторной энцефалопатии при атеросклерозе экстра-, интракраниальных артерий с наличием инфекционных и воспалительных факторов риска церебральных осложнений атеросклероза.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Включают противопоказания к назначению рекомендуемых препаратов.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Назначение дифференцированной терапии пациентам с ИНМК при АС ЭИКА

Дифференцированная терапия ИНМК при АС ЭИКА проводится с учетом их клинической формы, этиопатогенетического подтипа, сосудистых факторов риска: ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, сахарного диабета, уровня гиперлипидемии, маркеров воспаления, сопутствующих инфекционных и воспалительных заболеваний, особенностей клинического течения.

Инфаркт мозга (I63 — МКБ10)

Базисная терапия у пациентов с ИМ при АС ЭИКА направлена на поддержание жизненно важных функций — дыхания, системной и церебральной гемодинамики, водно-электролитного баланса, параметров гомеостаза, а также профилактику аспирации; предупреждение и лечение тромбоэмболических и церебральных осложнений (отек мозга, повышение внутричерепного давления, судорожный синдром) (табл. 1).

Рутинное снижение АД в остром периоде инсульта не рекомендуется. Допускается постепенное снижение АД при повышении его более 220/120 мм рт.ст. С целью постепенного снижения АД используют легко титруемые препараты — ингибиторы АПФ, β -адреноблокаторы, блокаторы рецепторов ангиотензина II. Необходимо избегать применения препаратов, оказывающих сосудорасширяющее действие и резко снижающих АД (нифедипин, особенно жевательные таблетки). При сердечной, почечной недостаточности, диссекции аорты показана коррекция АД при более низких цифрах. Необходимо мониторинг содержания глюкозы, поддержание ее концентрации в крови в пределах не менее 3,58 ммоль/л и не более 8,2–9,3 ммоль/л (гипергликемия усиливает ишемию мозга). При уровне глюкозы более 10 ммоль/л назначают инсулин, менее 2,8 ммоль/л — раствор глюкозы. Для поддержания нормоволемии рекомендуется внутривенно 0,9% раствор натрия хлорида (избегать раствора глюкозы) (Guidelines for the Early Management of Adults With Ischemic Stroke, AHA/ASA, 2007; Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack, ESO, 2008).

Обеспечение реперфузии ткани головного мозга при ИМ осуществляется путем внутривенного системного тромболизиса, введением антиагрегантов или антикоагулянтов.

Тромболитическая терапия рекомбинантным тканевым активатором пламиногена (rt-PA) проводится при исключении внутримозгового кровоизлияния пациентам с атеротромботическим, лакунарным и кардиоэмболическим ИМ. Она наиболее эффективна и безопасна в течение первых 3 ч (особенно в первые 90 мин) от начала ишемического инсульта; проводится при соблюдении ряда условий, а также с учетом противопоказаний.

При проведении внутривенного тромболизиса антиагреганты или антикоагулянты назначают не ранее чем через 24 ч после тромболитической терапии.

Терапия антиагрегантами проводится при атеротромботическом, лакунарном, гемодинамическом подтипах ИМ. Обычно назначают ацетилсалициловую кислоту в дозе 50–325 мг/сут не позднее 48 ч или как только исключается интракраниальное кровоизлияние. При плохой переносимости ацетилсалициловой кислоты или повторном ИМ, развившемся на фоне постоянного приема ацетилсалициловой кислоты, последнюю назначают по 25 мг 2 раза /сут в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут) или дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут) (Jonas S. et al., 2006; Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack, ESO, 2008). В последующем антиагреганты назначают постоянно для предупреждения повторных кардио- и цереброваскулярных осложнений.

При кардиоэмболическом подтипе ИМ (при постоянной и пароксизмальной форме фибрилляции предсердий) в остром периоде ИМ назначают антикоагулянты прямого действия, в последующем (за 3 дня до отмены прямых антикоагулянтов) для предотвращения рецидивов

кардиоэмболии осуществляется перевод пациента на непрямые антикоагулянты (МНО 2,0–3,0). Антикоагулянты в остром периоде ИМ показаны также больным с атеромой аорты, фузиформной аневризмой основной артерии, диссекцией позвоночной артерии, открытым овальным окном при наличии доказанного тромбоза глубоких вен, аневризмой межпредсердной перегородки.

Противопоказаниями к назначению антикоагулянтов в остром периоде ИМ являются большой размер очага поражения (более 50% территории средней мозговой артерии), неконтролируемая АГ, выраженные микроангиопатические изменения головного мозга (лакунарное состояние, лейкоареоз). В таких случаях для предотвращения рецидивов кардиоэмболии непрямые антикоагулянты могут быть назначены с некоторой задержкой (например, через 4 недели) после развития инсульта на фоне нормализации АД и стабилизации церебральных нарушений (Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack, ESO, 2008). У пациентов с фибрилляцией предсердий и при стабильном течении ИБС ацетилсалициловую кислоту к антикоагулянтам не добавляют.

Прием непрямых антикоагулянтов не рекомендуется пациентам с коморбидными состояниями (склонностью к падениям, низкой комплаентностью, неконтролируемой эпилепсией, гастроинтестинальными кровотечениями). При отсутствии противопоказаний непрямые антикоагулянты назначаются на длительное время, не менее 3 мес. после ИМ кардиоэмболического генеза, при наличии противопоказаний к назначению антикоагулянтов длительно применяют антиагреганты (см. выше).

При гемодинамическом подтипе ИНМК, обусловленном гипоперфузией ткани головного мозга при двустороннем стенозе/окклюзии внутренних сонных артерий, артериальной гипотензии (вследствие неадекватной гипотензивной терапии, ортостатической гипотензии, связанной с диабетической дисавтономией, а также сердечной аритмии, кардиальной ишемии, кровотечения, послеоперационных осложнений, инфекционных заболеваний), проводится терапевтическая коррекция выявленных причин снижения центральной гемодинамики с назначением вазопрессоров (дофамин), восстановлением насосной функции левого желудочка (сердечные гликозиды, малые дозы ингибиторов АПФ), лечением ишемии миокарда, нормализацией ритма сердечных сокращений, объема циркулирующей крови (объемзамещающие средства, низкомолекулярные декстраны).

При всех этиопатогенетических подтипах ИМ назначается **нейропротективная и симптоматическая терапия** (табл. 1).

Хронические ишемические нарушения мозгового кровообращения при АС ЭИКА — дисциркуляторная энцефалопатия (хроническая ишемия мозга — I67.8, церебральный атеросклероз — I67.2, прогрессирующая сосудистая лейкоэнцефалопатия — I67.3, гипертензивная энцефалопатия — I67.4 в соответствии с МКБ-10).

Предупреждение прогрессирования дисциркуляторной энцефалопатии, профилактика острых кардио- и цереброваскулярных нарушений

Коррекция АД проводится с учетом исходных цифр, целевых уровней, наличия двусторонних стенозов внутренней сонной артерии (ВСА) более 70% по диаметру (табл. 2). Назначается лечение заболеваний сердца, сахарного диабета.

Антитромботическая терапия включает антиагреганты или непрямые антикоагулянты; при ДЭ I стадии назначается с учетом возраста, наличия сосудистых факторов риска, выраженности стеноза ВСА, наличия высокого риска кардиоэмболии (в рамках первичной профилактики острых кардио- и цереброваскулярных заболеваний, табл. 6). При ДЭ II–III стадии антитромботическая терапия назначается всем пациентам на длительный прием: антиагреганты или антикоагулянты (при высоком риске кардиоэмболии).

Нейропротективная, симптоматическая терапия в зависимости от выявленных неврологических синдромов при ДЭ: вестибуло-атактического, акинетико-ригидного, депрессивного, эпилептических припадков, когнитивных нарушений (табл. 2).

Коррекция гиперлипидемии и уровня маркера воспаления — hs С-реактивного белка

Значение гиперлипидемии как фактора риска развития АС коронарных артерий, ИБС, а также ИМ, обусловленного АС ЭКА, определяет необходимость ее коррекции с целью профилактики острых кардио- и цереброваскулярных осложнений АС, а также смертельного исхода от сосудистых событий (National Cholesterol Education Program (NCEP), Adult Treatment Panel III, 2001; Update to the AHA/ASA recommendations for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack, 2008).

Необходимо соблюдать дифференцированный подход к принятию решения о начале медикаментозной терапии дислипидемии и целевых уровнях ХС ЛПНП у пациентов с ИНМК при АС ЭИКА. В этом случае учитываются клиническая форма ИНМК, исходные уровни ХС ЛПНП, наличие сопутствующей ИБС, других факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза (табл. 1–3, 6, 7).

При содержании ХС ЛПНП, превышающем целевой уровень, рекомендуется изменение стиля жизни (уменьшение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира). Если содержание ХС ЛПНП у пациентов с ИНМК при АС ЭИКА $\geq 3,4$ ммоль/л (при ДЭ I стадии с 0–1 фактором риска $\geq 3,9$ ммоль/л), т. е. принимается решение о назначении медикаментозного лечения гиперлипидемии.

Реакция воспаления представляет собой ключевое звено в развитии и прогрессировании атеросклероза, тромбоза, а также является одним из этапов ишемического каскада при ИМ, усиливающим повреждение нейронов в зоне пенумбры в первые часы ишемического инсульта и способствующим прогрессированию отсроченного ишемического повреждения ткани

головного мозга (Гусев Е.И., Скворцова В.И., 2001). Повышение уровней маркеров воспаления (количества лейкоцитов, фибриногена, hsCRP) является фактором риска прогрессирования АС, развития острых кардио-, цереброваскулярных заболеваний, показателем тяжести течения, неблагоприятного прогноза и смертности (Idicula T.T. et al., 2009). Уровень содержания hsCRP в сыворотке крови выше 1,0 мг/л свидетельствует о вялотекущем воспалении при АС, уровни hsCRP 1,1–1,9 мг/л связаны с низким, 2,0–2,9 мг/л – умеренным, 3–10 мг/л — высоким риском прогрессирования АС, развития его сосудистых осложнений (Pearson T.A. et al., 2003).

Установлено, что нормализация уровня hsCRP, повышенного до 2,0 мг/л и более у здоровых лиц с содержанием ХС ЛПНП ниже 3,9 ммоль/л на фоне длительного приема статина (розувастатин 20 мг/сут) приводит к значительному снижению риска инфаркта миокарда (на 55%), инсульта (на 48%), общей смертности (на 20%) (Ridker P.M., 2009).

Препаратами выбора для коррекции уровней ХС ЛПНП и hsCRP являются ингибиторы 3-гидрокси-3-метил-глутарил-коэнзим А редуктазы (ГМГ-КоА редуктазы) — статины, обладающие помимо гиполипидемических дополнительными (плейотропными) свойствами: противовоспалительным, эндотелиопротективным, антитромботическим, антиоксидантным, нейропротективным, т.е. способные воздействовать на все основные этиопатогенетические механизмы ИНМК. Противовоспалительное действие статинов обусловлено редукцией синтеза и экспрессии целого ряда провоспалительных факторов, в первую очередь — hsCRP. Иммунологические эффекты статинов заключаются также в подавлении роста и пролиферации макрофагов, Т-лимфоцитов, снижении уровней провоспалительных интерлейкинов и других маркеров активации иммунитета (Kwak B. et al., 2000, Bays H.E. et al., 2002).

При ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л (при ДЭ I стадии с одним фактором риска — $\geq 3,9$ ммоль/л) назначают статины: симвастатин 20 мг в один прием с наращиванием дозы до 40 мг/сут через 4 недели или аторвастатин 20 мг/сут, или ловастатин 20 мг/сут с учетом показателей липидного обмена и уровней печеночных ферментов. Курс лечения — до 12 мес. и более. Целевые уровни ХС ЛПНП у пациентов с ИНМК при АС ЭИКА зависят от клинической формы ИНМК, наличия ИБС, других факторов риска сосудистых осложнений (табл. 1, 2, 6, 7).

При нормальных значениях ХС ЛПНП ($< 3,4$ ммоль/л; при ДЭ I стадии с одним фактором риска — $< 3,9$ ммоль/л) и повышении уровня hsCRP сыворотки крови от 2 до 10 мг/л назначают статины (симвастатин 20 мг/сут в один прием с наращиванием дозы до 40 мг/сут через 4 недели или аторвастатин 20 мг/сут, или ловастатин 20 мг/сут с учетом уровней hsCRP, липидного обмена, печеночных ферментов). Курс лечения — 4 мес. и более. Положительным считается снижение показателя hsCRP ниже 2 мг/л (целевой уровень 1,0–1,9 мг/л).

При повышении уровня hsCRP более 10,0 мг/л требуется

диагностический поиск острых (обострения хронических) инфекционных заболеваний. При сопутствующих острых (обострении хронических) инфекционных заболеваний от назначения статинов с целью снижения уровня hsCRP следует воздержаться во время диагностики и проведения специфического противовирусного или антибактериального лечения. Базовый уровень hsCRP как фактор риска сосудистых осложнений имеет свое прогностическое значение только при измерении не менее чем через 2 недели после исчезновения симптомов острого или обострения хронического заболевания, в стабильности которого целесообразно убедиться, повторив исследование.

Пациентам с острым ИМ, которые принимали статины до инсульта, необходимо продолжать их прием, что значительно улучшает прогноз восстановления неврологического дефицита и снижает летальность (Shalev V. et al., 2009).

Для обеспечения безопасности лечения статинами необходимо учитывать противопоказания, возможные побочные действия и особенности лекарственных взаимодействий препаратов в соответствии с утвержденными инструкциями по их медицинскому применению.

Меры предосторожности при назначении статинов:

- препарат назначается с осторожностью лицам, употребляющим значительное количество алкоголя, при наличии в анамнезе заболевания печени, а также пожилым пациентам с тяжелыми нарушениями когнитивной функции, когда контроль со стороны родственников или медицинского персонала над адекватным приемом препарата невозможен;

- при тяжелом остром ИМ и снижении иммунорегуляторного индекса менее 1,5, свидетельствующем об инсульт-индуцированной иммуносупрессии, статины назначают с осторожностью с учетом возможности подавления иммунного ответа и повышения риска развития инфекционных осложнений инсульта (Montaner J. et al., 2008);

- при одновременном приеме статинов с непрямymi антикоагулянтами требуется более частый контроль МНО, особенно в начале лечения в связи с увеличением протромбинового времени и повышением риска кровотечений.

Противовирусная и антимикробная терапия с учетом выявления инфекционных факторов риска

Острые и хронические инфекционные заболевания являются дополнительными факторами риска развития ишемического инсульта (McCull B.W. et al., 2009).

Острые (обострения хронических) инфекции (острые вирусные инфекции, бронхит, пневмония), предшествующие инсульту в течение 1–4 недель, могут быть пусковыми факторами (триггерами) инсульта (Clayton T.C. et al., 2007; Pinol-Ripoll G. et al., 2008). Опоясывающий лишай приводит к развитию ангиита, который является причиной ИМ (Nagel M.A. et al., 2008).

Хронические инфекции, для которых характерно латентное (без клинической манифестации), персистирующее течение и широкое

распространение в популяции, вызванные ВПГ, ЦМВ, *V. varicella zoster*, а также бактериями — *Chl. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *H. pylori*, вносят свой вклад в развитие атеросклероза, тромбоза и инсульта. Выявление в сыворотке крови антител класса IgM к данным патогенам, свидетельствует о недавнем инфицировании (от нескольких дней до 1–2 мес.). Наличие антител к перечисленным вирусным и бактериальным патогенам, особенно к сочетанию патогенов, рассматривается как фактор прогрессирования атеросклероза и развития его кардио- и цереброваскулярных осложнений (Espinola-Klein C. et al., 2002; Palm F. et al., 2009).

Инфекционные осложнения инсульта являются независимыми факторами риска его неблагоприятного исхода. Пневмония, являясь одним из самых частых осложнений инсульта, может приводить к неблагоприятному исходу, увеличивая смертность от инсульта с 4% (без пневмонии) до 26,8% (при ее наличии) (Katzan I.L. et al., 2003; Hong K.S. et al., 2008). Тяжесть исходов инсульта зависит также от обострения язвенной болезни желудка, 12-перстной кишки, развития стрессорных язв, осложненных кровотечением (O'Donnell M. J. et al., 2008).

При инфекционных заболеваниях возможно локальное воздействие инфекционного патогена на стенку артерии с повреждением эндотелия, пролиферацией гладкомышечных клеток и индуцированием локального (в стенке сосуда) воспаления, а также развитие системного воспаления, медиаторы которого (провоспалительные интерлейкины, молекулы клеточной адгезии и др.) стимулируют атеросклеротические изменения в стенке артерии, «активацию» атеросклеротических бляшек, протромботических и прокоагулянтных свойств крови, воспалительную реакцию в ткани мозга при его ишемическом повреждении (Lindsberg P.J., Grau A.J., 2003; Manousakis G. et al., 2009).

При выявлении на фоне ИНМК инфекционного или воспалительного заболевания (с учетом клинических проявлений, лабораторной верификации диагноза) следует рекомендовать адекватную терапию противовирусными или антимикробными средствами (АМЛС) этих заболеваний, так как они являются «дополнительными» факторами риска ИНМК при АС ЭИКА (согласно протоколам лечения и в соответствии с утвержденными инструкциями по медицинскому применению препаратов).

В зависимости от формы сопутствующих инфекционных и воспалительных заболеваний к диагностике и лечению привлекаются инфекционист, пульмонолог, гастроэнтеролог, дерматовенеролог, стоматолог, оториноларинголог.

Ативирусная терапия с учетом выявления герпесвирусных инфекций

При наличии у пациента с ИНМК клинических проявлений герпесвирусной инфекции осуществляют забор материалов от пациентов для вирусологических (выявление IgM в сыворотке крови, антигенов в образцах из кожных везикул, мазков из зева) и молекулярно-генетических исследований (определение ДНК вирусов в крови, образцах везикул на коже

и слизистых оболочках, цереброспинальной жидкости при тяжелом течении ИМ и подозрении менигоэнцефалита), назначают соответствующую противовирусную терапию.

Выбор доз, режимов дозирования противогерпетических препаратов зависит от применяемого лекарственного средства, характера инфекции (первичный эпизод или рецидив), локализации герпетического поражения. При первичном эпизоде герпетического везикулезного дерматита, герпетического гингивостоматита и фаринготонзиллита, аногенитальной герпетической инфекции назначают ацикловир 200 мг 5 раз/сут внутрь — 7–14 дней. Альтернативой является назначение валацикловира 1,0 г/сут в 2 приема внутрь (7–10 дней) при герпетическом поражении кожи, слизистых оболочек, при генитальном герпесе. При герпетической болезни глаз применяется ацикловир 400 мг 5 раз/сут внутрь — 10–14 дней. При диссеминированной герпетической инфекции вводят ацикловир 30 мг/кг/сут внутривенно капельно в 3 приема — 10–14 дней.

При рецидивирующем течении *herpes labialis*, генитального герпеса — эпизодически во время рецидива назначают ацикловир 200 мг 5 раз/сут — 10 дней (800 мг 2 раза/сут — 5 дней или 800 мг 3 раза/сут — 2 дня, валацикловир 500 мг 2 раза/сут — 3 дня).

Частые рецидивы *herpes labialis* (более 6 эпизодов в год), генитального герпеса (более 10 рецидивов в год) требуют назначения ацикловира — 400 мг 2 раза/сут или валацикловира — 500 мг 1–2 раза/сут в течение от 3–6 мес. до 1 года.

Опоясывающий лишай (*herpes zoster*) — ацикловир 800 мг 5 раз/сут внутрь в течение 7–14 дней. Опоясывающий лишай, предшествующий ИМ или возникший в остром периоде ИМ с учетом роли *V. varicella zoster* в развитии ангиита и т.н. «отставленных парезов» (осложненный опоясывающий лишай) — ацикловир 30 мг/кг/сут внутривенно капельно в 3 приема в течение 10–14 дней.

При подозрении ЦВМ мононуклеоза проводят дезинтоксикационная терапия; пациентам с развившимися ЦВМ поражениями внутренних органов (пневмония, гепатит, панкреатит), ЦВМ ретинитом (обычно при выраженном иммунодефиците) назначается ганцикловир — 5 мг/кг каждые 12 ч внутривенно 20 дней.

Развитие при остром инсульте снижения иммунного, преимущественно Т-клеточного ответа (снижение количества $CD3^+$, $CD4^+$ Т-лимфоцитов, лимфоцитарного интерферона- γ) предрасполагает к активации инфекционных заболеваний (Klehm J. et al., 2009). Показателем, наиболее полно отражающим иммунный статус пациента, является иммунорегуляторный индекс, который определяется по соотношению Т-хелперов и Т-цитотоксических лимфоцитов ($CD4^+/CD8^+$). Выраженное снижение иммунного ответа при инсульте соответствует значению ИРИ менее 1,0; легкое снижение — от 1,0 до 1,5. Нормальные показатели ИРИ находятся в пределах 1,6–2,4. Повышение индекса более 2,5 свидетельствует об усиленной иммунной реактивности.

При вторичном иммунодефицитном состоянии, проявившемся на фоне острого ИМ и вирусных инфекций (ВПГ, ЦМВ, *V. varicella zoster*), подтвержденном результатами иммунологического исследования (ИРИ-менее 1,5), целесообразно назначение инозина пранобекса. С одной стороны, препарат оказывает иммуномодулирующее действие, приводя к увеличению количества CD3 и CD4-лимфоцитов, активирует Т-хелперы и натуральные киллеры, нормализует соотношение Т-киллеров и Т-хелперов (ИРИ), а с другой стороны — обладает противовирусным эффектом, приводя к нарушению репликации полноценных РНК и ДНК вирусов. Назначается инозина пранобекс по 1000 мг (по 2 таблетки) внутрь 3 раза/сут в течение 5–7 дней с последующим повторным курсом после 8-дневного перерыва при хронических герпесвирусных инфекциях и снижении ИРИ.

Применение антимикробной терапии с учетом выявления бактериальных инфекций

Заболевания дыхательных путей.

Тактика лечения при пневмониях зависит от многих факторов (внебольничная или больничная пневмония, возраст пациента, степень тяжести пневмонии и ИНМК).

Стартовую эмпирическую терапию АМЛС назначают на основании предположения о наиболее вероятном возбудителе и его чувствительности, учитывают также выявление в сыворотке крови IgM к *Chl. pneumoniae* и *M. pneumoniae*. До начала введения АМЛС необходимо получить образцы мокроты/секрета дыхательных путей для бактериологического и бактериоскопического исследования с определением чувствительности патогенов к антибиотикам.

При неосложненном течении острого бронхита антибиотикотерапия обычно не рекомендуется, но на фоне острого ИМ, ИНМК с частым продуктивным дневным кашлем у лиц старше 55 лет и/или при выявлении антител IgM к *Chl. pneumoniae* и *M. pneumoniae* назначают β-лактамы антибиотики, макролиды (табл. 4).

При развитии внебольничной пневмонии у пациента с ИНМК в схемы эмпирической терапии АМЛС следует включать парентеральное введение β-лактамов антибиотиков: ингибиторозащищенных пенициллинов, цефалоспоринов III поколения в комбинации с макролидами (особенно при выявлении антител IgM к *Chl. pneumoniae* и *M. pneumoniae*) для внутривенного введения (эритромицин, кларитромицин) или для приема внутрь (азитромицин) при нетяжелом течении ИМ и пневмонии. В режиме монотерапии или в комбинации целесообразно назначение респираторных фторхинолонов (моксифлоксацин) для парентерального введения с учетом их антипневмококковой активности с перекрытием практически всего спектра возбудителей, в т. ч. *Chl. pneumoniae* и *M. pneumoniae* (табл. 4).

При лечении больничной пневмонии (возникновение воспалительной инфильтрации в легочной ткани через 48 ч и позднее после госпитализации), которая чаще вызвана грамотрицательной флорой и стафилококками, учитывают сроки развития пневмонии, тяжесть ИМ (табл.

5). При ранней (до 5 дней) больничной пневмонии и нетяжелом течении ИМ возможно назначение АМЛС в режиме монотерапии (цефалоспоринов III–IV поколения или ингибиторозащищенных пенициллинов, или фторхинолонов). При поздней (более 5 дней) пневмонии до получения результатов идентификации возбудителя и определения его чувствительности к АМЛС следует назначать комбинированную терапию АМЛС, включающую введение цефалоспоринов III поколения (цефтриаксона, цефотаксима, цефепима) или карбапенемов (имипенема, меропенема), или ингибиторозащищенного цефалоспориона — цефоперазон/сульбактам в комбинации с фторхинолонами (ципрофлоксацин) или аминогликозидом (амикацином).

Способ введения АМЛС при ИМ преимущественно внутривенный, а дозы и длительность терапии следует подбирать с учетом особенностей локализации и тяжести инфекции (в среднем 7–10 дней), клинико-фармакологических характеристик лекарственного средства.

У больных с ИМ и наличием факторов риска пневмонии: пожилой возраст, дизартрия, дисфагия, афазия, выраженный двигательный дефицит (Sellars C. et al., 2007) с учетом снижения иммунного ответа (ИРИ менее 1,5), выраженности маркеров системного воспалительного ответа (hsCRP более 10,0 мг/л, лейкоцитоз более $11,0 \times 10^9/\text{л}$) проводится превентивное антибактериальное лечение. При этом выбор препаратов первого ряда эмпирического антибактериального лечения может осуществляться с учетом выявления серологических маркеров недавнего инфицирования — IgM к *Chl. pneumoniae*, *M. pneumoniae*. Это позволит сделать антимикробное лечение более целенаправленным, избежать полипрагмазии и отрицательного влияния ряда антибактериальных средств на течение ИМ (Chamorro A. et al., 2005).

После получения результатов микробиологического исследования образцов крови и секретов дыхательных путей проводят коррекцию антибиотикотерапии в соответствии с установленными этиологическими патогенами и их чувствительностью к антибиотикам.

При развитии острого (обострения хронического) инфекционного заболевания у пациента с ИНМК целесообразно активизировать коррекцию сосудистых факторов риска развития осложнений АС: нормализация АД с учетом целевого уровня (преимущество имеют ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II, обладающие противовоспалительными и эндотелиопротективными свойствами), назначение антиагрегантов (ацетилсалициловая кислота 75–325 мг/сут, при наличии противопоказаний или непереносимости — дипиридамол 225 мг/сут в 3 приема внутрь), если пациенты не принимали их ранее.

Язвенная болезнь 12-перстной кишки и желудка

В остром периоде ИМ фиброэзофагогастродуоденоскопию целесообразно выполнять только при подозрении осложнения язвенной болезни (кровотечение, прободение), проведение идентификации инфицирования *H. pylori* в большинстве случаев не представляется

возможным. В таких случаях целесообразно руководствоваться результатами серологических исследований с определением Ig M к *H. Pylori*.

При обострении язвенной болезни, наличием хронической язвенной болезни желудка или 12-перстной кишки в анамнезе, выявлении в сыворотке крови IgM к *H. pylori* и диагностике других факторов риска развития стрессорных язв (тяжелый обширный ИМ, особенно в пожилом возрасте, острая дыхательная недостаточность, коагулопатия, артериальная гипотензия, прием ацетилсалициловой кислоты) (O'Donnell M. J. et al., 2008) следует проводить эмпирическую эрадикационную терапию: 3-компонентную — ингибитор протонной помпы (омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь), амоксициллин 1000 мг внутрь 2 раза/сут или метронидазол 500 мг 2 раза/сут при непереносимости антибиотиков пенициллинового ряда, кларитромицин 500 мг 2 раза/сут. Продолжительность лечения — 7–14 дней (предпочтительно — 14 дней). При высоком риске язвенного кровотечения показан ежедневный контроль цветного показателя, содержания эритроцитов, гемоглобина в крови.

В качестве альтернативной назначается 4-компонентная терапия: ингибитор протонной помпы (омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь), препарат коллоидного субцитрата висмута 120 мг 4 раза/сут, тетрациклин 500 мг 4 раза/сут, метронидазол 500 мг 3 раза/сут. Продолжительность лечения — 7 дней. Длительность приема омепразола при язве 12-перстной кишки — 4–6 недель, желудка — 6–8 недель.

Профилактика язвы желудка и язвенного кровотечения у пациентов с острым ИМ включает нормализацию центральной гемодинамики в рамках базисной терапии инсульта, адекватное питание. Пациентам с острым ИМ без клинической манифестации язвенной болезни, но с наличием факторов риска развития стрессорных язв желудка, особенно лицам, получающим ацетилсалициловую кислоту, назначается омепразол 20 мг 2 раза/сут. В восстановительном периоде ИМ или при ДЭ больные, имеющие язвенную болезнь в анамнезе и постоянно принимающие ацетилсалициловую кислоту, должны получать омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь или быть переведены на альтернативный антиагрегант (дипиридамол 225 мг/сут или клопидогрель 75 мг/сут).

При начавшемся язвенном кровотечении необходимы гемостатические препараты, переливание свежезамороженной плазмы, консультация хирурга для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

3.2 Первичная профилактика ишемических нарушений мозгового кровообращения при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий

Первичная профилактика острых кардио- и цереброваскулярных осложнений атеросклероза проводится у пациентов с ДЭ I стадии и основана на активном выявлении и коррекции всех установленных факторов риска (Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack, ESO, 2008; Rundek T., Sacco R.L., 2008). Включает антигипертензивную, антитромботическую терапию (антиагреганты или антикоагулянты) с учетом

фибрилляции предсердий, степени стеноза ЭКА и других факторов риска сосудистых осложнений (табл. 6). Из антигипертензивных средств при сахарном диабете и повышении уровня hsCRP преимущество отдается препаратам, оказывающим противовоспалительное и эндотелиопротективное действие (ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и блокаторы рецепторов ангиотензина II). При асимптомном стенозе ВСА более 70% необходимо решение вопроса о каротидной эндартерэктомии в специализированном ангиохирургическом центре. Коррекция гиперлипидемии проводится с учетом наличия у пациента с ДЭ I стадии ИБС, других факторов риска сосудистых осложнений (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут). При концентрации ХС ЛПНП, не требующих медикаментозного лечения, и повышении уровня hsCRP >2 мг/л пациентам с наличием более 2-х факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза также назначаются статины (см. выше). Осуществляется контроль показателей липидограммы, hsCRP, печеночных ферментов не реже 1 раза в 3 мес. Целевой уровень hsCRP — 1,1–1,9 мг/л. Длительность лечения статинами составляет до 12 мес. и более.

У пациентов с ДЭ I стадии при АС ЭИКА должно проводиться активное выявление и лечение острых, хронических инфекционных и воспалительных заболеваний с учетом действующих протоколов. При развитии инфекционного заболевания у пациента, имеющего факторы риска сосудистых осложнений атеросклероза, следует усилить контроль над всеми известными факторами риска. Лицам, не получающим антитромботическое лечение, назначают ацетилсалициловую кислоту 75–325 мг/сут. Целевые уровни АД достигаются включением в схему терапии препаратов, обладающих потенциально противовоспалительными и эндотелиопротективными свойствами (ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II).

Вторичная профилактика инфаркта мозга и прогрессирования хронического нарушения мозгового кровообращения включает обязательную коррекцию АГ, антитромботическую терапию: антиагреганты/антикоагулянты (табл. 7). При АС ЭИКА предпочтение следует отдавать ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента — рамиприлу (исследование HOPE), периндоприлу с индапамидом или без него (исследование PROGRESS), блокаторам рецепторов ангиотензина II — эпросартану (исследование MOSES).

Эффективной в плане профилактики повторного инсульта является каротидная эндартерэктомия при стенозе ВСА 70–99%, особенно при раннем (в течение первых двух недель после инсульта) выполнении оперативного вмешательства. Обязательно назначение статинов с учетом показателей липидограммы и уровня hsCRP. Важным является активное выявление острых и хронических заболеваний вирусной, бактериальной природы, их дифференцированное лечение, противорецидивное лечение хронических рецидивирующих инфекций с учетом действующих протоколов.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможны побочные реакции, связанные с применением лекарственных средств в соответствии с инструкциями по их применению, а также при нарушении разрешенных и рекомендуемых режимов дозирования, показаний и противопоказаний или в случае отсутствия учета неблагоприятных и потенциально опасных лекарственных взаимодействий.

Таблица 1

Схема дифференцированного лечения инфаркта мозга при атеросклерозе экстра-интракраниальных артерий с учетом выявления воспалительных и инфекционных факторов риска цереброваскулярных осложнений атеросклероза

Базисная терапия			
Поддержание жизненноважных функций (дыхание, системная и церебральная гемодинамика, водно-электролитный баланс, параметры гомеостаза, профилактика аспирации), предупреждение тромбоэмболических осложнений, предупреждение и лечение церебральных осложнений (отек мозга, повышение внутричерепного давления, судорожный синдром). Коррекция АД, уровня глюкозы крови, температуры тела. Лечение заболеваний сердца (тяжелых форм сердечных аритмий, коррекция сердечной недостаточности, оказание помощи при остром инфаркте миокарда)			
Обеспечение реперфузии ткани головного мозга, антитромботическая терапия в зависимости от этиопатогенетического подтипа ИМ			
Подтипы ИМ	Внутривенный (системный) тромболизис	Антиагреганты	Антикоагулянты
Атеротромботический	Наиболее эффективен и безопасен в течение первых 3 ч (в первые 90 мин еще более эффективен) от начала ишемического инсульта; проводится при наличии ряда условий, а также с учетом противопоказаний	Ацетилсалициловая кислота в дозе 50–325 мг; в случае использования альтеплазы — антиагреганты назначают не ранее чем через 24 ч после проведения тромболитической терапии. При плохой переносимости ацетилсалициловой кислоты — по 25 мг 2 раза/сут в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут) или дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут)	-
Лакунарный			
Кардиоэмболический (при высоком риске кардиоэмболии)		При противопоказаниях к назначению антикоагулянтов — ацетилсалициловая кислота в дозе 50–325 мг/сут	Антикоагулянты прямого действия, в последующем — непрямые антикоагулянты — варфарин 2,5–5,0 мг/сут, целевой уровень МНО 2,0–3,0 — длительный прием, в случае использования альтеплазы — антикоагулянты назначают не ранее

			чем через 24 ч после проведения тромболитической терапии
Гемодинамический	Коррекция причин снижения центральной гемодинамики с назначением вазопрессоров (дофамин), восстановлением насосной функции левого желудочка (сердечные гликозиды, малые дозы ингибиторов АПФ), лечением ишемии миокарда, нормализацией ритма сердечных сокращений, объема циркулирующей крови (объемзамещающие средства, низкомолекулярные декстраны)	Ацетилсалициловая кислота в дозе 50–325 мг; в случае использования альтиеплазы — антиагреганты назначают не ранее чем через 24 ч после проведения тромболитической терапии При плохой переносимости ацетилсалициловой кислоты — по 25 мг 2 раза /сут в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут (75 мг 3 раза/сут) или дипиридамолом 225 мг/сут (75 мг 3 раза/сут)	—
При неклассифицируемом по подтипу ИМ	Необходима коррекция каждого из этиопатогенетических механизмов		
Нейропротекция			
Первичная нейропротекция — глицин, магния сульфат; вторичная — антиоксиданты: метилэтилпиридинола гидрохлорид (эмоксипин), этилметилгидроксипиридина сукцинат (мексидол); депротеинизированный гемодериват (гемодиализат) телячьей крови; гидролизат пептидов головного мозга (церебролизин), холина альфосцерат, пирацетам, ипидакрин			
Гиполипидемическая терапия			
При уровне ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) с последующим длительным приемом. Целевой уровень — $< 2,6$ ммоль/л, при сахарном диабете и сочетании факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза — $< 1,8$ ммоль/л			
Коррекция уровня маркера воспаления hsCRP			
При ХС ЛПНП $< 3,4$ ммоль/л и hsCRP 2,0–10,0 мг/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут., аторвастатин 20 мг/сут., ловастатин 20 мг/сут.) с последующим длительным приемом. Целевой уровень — 1,1–1,9 мг/л под контролем уровня ХС ЛПНП			
Дифференцированное лечение и профилактика сопутствующих инфекционных и воспалительных заболеваний			
Заболевания дыхательных путей	Герпесвирусные	Язвенная болезнь желудка, 12-перстной кишки	

<p>Лечение проводится с учетом особенностей пациентов (тяжести ИНМК, клинической формы и тяжести инфекционного заболевания дыхательных путей), наиболее вероятного возбудителя, клинико-фармакологических особенностей противомикробного лекарственного средства (табл. 4, 5).= Профилактика нозокомиальной пневмонии — предотвращение аспирации содержимого ротоглотки; перекрестной контаминации через аппаратуру и руки медперсонала, методы респираторной и позиционной профилактики</p>	<p>инфекции</p> <p>Ацикловир, валацикловир. Дозы, путь введения, режим дозирования определяются особенностью клинических проявлений инфекции</p> <p>Инозина пранобекс по схеме при снижении иммунного ответа</p>	<p>Адекватное питание, нормализация центральной гемодинамики, при наличии факторов риска развития стрессовых язв — омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь, при язвенной болезни в анамнезе и приеме ацетилсалициловой кислоты — омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь или перевод на альтернативный антиагрегант (дипиридамол или клопидогрель)</p> <p>Эмпирическая эрадикационная терапия: ингибитор протонной помпы (омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь), амоксициллин 1000 мг внутрь 2 раза/сут, кларитромицин 500 мг 2 раза/сут)</p>
<p>Симптоматическое лечение</p>		
<p>Препараты для лечения судорожного синдрома, вестибулярных нарушений, антидепрессанты, анксиолитики, центральные миорелаксанты при наличии соответствующих синдромов</p>		

Таблица 2

Схема дифференцированного лечения дисциркуляторной энцефалопатии при атеросклерозе экстра-интракраниальных артерий с учетом выявления воспалительных и инфекционных факторов риска цереброваскулярных осложнений атеросклероза

Основные направления дифференцированного лечения	Лечебные мероприятия
Нормализация АД	
<p>Целевой уровень $\leq 140/90$ мм рт. ст., при сахарном диабете — $\leq 130/80$ мм рт. ст.</p> <p>При двухстороннем стенозе ВСА $\geq 70\%$ — $150/90$ — $160/90$ мм рт. ст.¹</p>	<p>При АД сист. 120–139 мм рт. ст., АД диаст. 80–89 мм рт. ст. — изменение стиля жизни², медикаментозное лечение при застойной сердечной недостаточности, инфаркте миокарда, сахарном диабете, хронической почечной недостаточности</p> <p>При АД сист. 140–159 мм рт. ст., АД диаст. 90–99 мм рт. ст. — медикаментозное лечение (монотерапия)³</p> <p>При АД сист. ≥ 160 мм рт. ст., АД диаст. ≥ 100 мм рт. ст. — комбинированная низкодозовая медикаментозная терапия (с применением 2-х и более препаратов). Преимущество отдают ингибиторам АПФ в комбинации с диуретиком, а также блокаторам рецепторов ангиотензина II</p>
Антитромботическая терапия	
При ДЭ I стадии	Назначается по принципам первичной профилактики острых кардио- и цереброваскулярных заболеваний (см. табл. 6)
<p>При ДЭ II–III стадии: с преимущественно церебральной микроангиопатией и поражением перфорирующих артерий мелкого калибра (III порядка) при артериальной гипертензии, сахарном диабете, атеросклерозе (I67.3 Прогрессирующая сосудистая лейкоэнцефалопатия, I67.4 Гипертензивная энцефалопатия)</p>	Ацетилсалициловая кислота 50–75 мг/сут (постоянный прием). При плохой переносимости — ацетилсалициловая кислота — по 25 мг 2 раза /сут в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут. (по 75 мг 3 раза/сут) или дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут)
При ДЭ II–III стадии: с преимущественно церебральной макроангиопатией с атеросклерозом	Ацетилсалициловая кислота 75–325 мг/сут (постоянный прием), при плохой переносимости по 25 мг 2 раза/сут в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут) или дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут); при сочетанном АС разных артериальных бассейнов —

экстракраниальных артерий и артерий основания мозга (I–II порядка) (I67.8 Другие уточненные поражения сосудов мозга, ишемия мозга хроническая, I67.2 Церебральный атеросклероз)	клопидогрель 75 мг ежедневно
При высоком риске кардиальной эмболии	Антикоагулянты непрямого действия (варфарин 2,5–5,0 мг/сут, целевой уровень МНО 2,0–3,0, длительный прием. При наличии противопоказаний — антиагреганты (см. выше)
Коррекция гиперлипидемии	
При дисциркуляторной энцефалопатии II–III стадии (эквивалент ИБС по NCEP III) и дисциркуляторной энцефалопатии I стадии при наличии ИБС или эквивалентов риска ИБС (или 10-летний риск фатального исхода по шкале SCORE >5%, 10-летний риск по Фрамингемской шкале >20%)	При ХС ЛПНП $\geq 2,6$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира) При ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут с последующей коррекцией дозы) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП <2,6 ммоль/л, ОХ <4,0–4,5 ммоль/л; при сахарном диабете и сочетании факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза — ХС ЛПНП <1,8 ммоль/л
Дисциркуляторная энцефалопатия I стадии при 2 и более факторах риска (или 10-летний риск фатального исхода по шкале SCORE <5%, или 10-летний риск сосудистых событий по Фрамингемской шкале 10-20%)	При ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира), при отсутствии эффекта в течение 3 мес. и ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л, ОХ <5,0 ммоль/л
Дисциркуляторная энцефалопатия I стадии при ≤ 1 факторе риска (или 10-летний риск фатального исхода по шкале SCORE <5%, или 10-летний риск сосудистых событий по Фрамингемской шкале $\leq 10\%$)	При ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира), при отсутствии эффекта в течение 3 мес. и ХС ЛПНП $\geq 4,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л, ОХ <5,0 ммоль/л
Коррекция повышения уровня маркера воспаления hsCRP	
При ХС ЛПНП <3,4 ммоль/л (для пациентов с ДЭ I стадии и 1 фактором риска <3,9 ммоль/л) и hsCRP $\geq 2,0$ мг/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут., аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут). Целевой уровень hsCRP 1,1–1,9 мг/л	
Обеспечение проходимости стенозированной ВСА (70–99%)	
Каротидная эндартерэктомия. Ангиопластика и стентирование — при выраженном симптомном стенозе ВСА в недоступном месте, рестенозе после каротидной эндартерэктомии, пострадиационном стенозе	
Нейропротективная терапия, улучшение и стабилизация когнитивных функций	

Первичная нейропротекция — глицин, магния сульфат; вторичная — антиоксиданты: метилэтилпиридинола гидрохлорид (эмоксипин), этилметилгидроксипиридина сукцинат (мексидол); депротеинизированный гемодериват (гемодиализат) телячьей крови; гидролизат пептидов головного мозга (церебролизин), холина альфосцерат, пирацетам, ипидакрин

Лечение заболеваний сердца, сахарного диабета

Медикаментозная терапия тяжелых форм сердечных аритмий, коррекция сердечной недостаточности (по назначению и под наблюдением кардиолога)

Препараты группы инсулина или пероральных противодиабетических средств (по назначению и под наблюдением эндокринолога)

Дифференцированное лечение и профилактика сопутствующих инфекционных и воспалительных заболеваний (табл. 1)

Симптоматическая терапия

Антидепрессанты, анксиолитики, препараты для лечения вестибулопатии, противопаркинсонические средства и др.

¹Суслина З.А. с соавт., 2006.

²Изменение стиля жизни: снижение веса при ожирении, ограничение приема алкоголя, увеличение аэробной физической активности (30–45 мин/день), ограничение употребления соли (<2,34 г), прекращение курения, питание с увеличением количества овощей, фруктов.

³В медикаментозном лечении применяют тиазидные диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, β-адреноблокаторы, антагонисты кальция пролонгированного действия.

Дополнительные факторы риска, которые учитываются наряду с уровнем ХС ЛПНП, наличием ИБС и ее эквивалентов* при выборе тактики назначения медикаментозных препаратов для профилактики кардио- и цереброваскулярных осложнений атеросклероза у пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения**

Факторы	Значение фактора
Возраст	Мужчины старше 45 лет Женщины старше 55 лет или с ранней менопаузой
ИБС в семье	Инфаркт миокарда или внезапная смерть у родственников в возрасте моложе 55 лет для мужчин, 65 лет — для женщин
Артериальная гипертензия (леченная или нелеченная)	$A \geq 140/90$ мм рт. ст. при нескольких измерениях или прием антигипертензивных препаратов
Низкий уровень ХС ЛПВП	$<1,0$ ммоль/л
Триглицериды	$>1,77$ ммоль/л
Сахарный диабет (эквивалент ИБС)	Глюкоза натощак $>7,0$ ммоль/л
Абдоминальное ожирение	Объем талии у мужчин >102 см, у женщин — >88 см
Курение	+
Высокий уровень ХС ЛПВП	Наличие этого критерия позволяет вычесть один фактор риска из имеющихся

* Эквиваленты риска ИБС — атеросклероз периферических артерий, симптомный атеросклероз каротидных артерий, почечных артерий, аневризма брюшной аорты, метаболический синдром, сахарный диабет, сочетание нескольких факторов риска ИБС.

** Адаптировано с учетом Американской национальной образовательной программы NCEP ATR III, 2001; Европейского руководства по профилактике кардиоваскулярных заболеваний, 2003.

Таблица 4

Схемы антибиотикотерапии заболеваний дыхательных путей у пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий

Параметры	Острый трахеобронхит	Обострение хр. бронхита/ ХОБЛ	Внебольничная пневмония			
			Амбулаторные пациенты		Госпитализированные пациенты	
Основные возбудители	Вирусы, M. pneumoniae, Chl. pneumoniae	Вирусы, H.influenzae; S. pneumoniae, M. catarrhalis, M. pneumoniae Энтеробактерии (E. coli, K. pneumoniae, Enterobacter spp. и др.) P. aeruginosa	Без факторов риска резистентных возбудителей	С факторами риска резистентных возбудителей	Нетяжелое течение	Тяжелое течение
			S. pneumoniae, M. pneumoniae, Chl. pneumoniae, H.influenzae	S. pneumoniae, H.influenzae, S. aureus, энтеробактерии		
Терапия выбора	АМЛС обычно не назначают, но при остром ИМ, частом продуктивном дневном кашле, в возрасте более 55 лет и/или выявлении IgM к M. pneumoniae, Chl. pneumoniae — амоксициллин +макролиды	Амоксициллин, при выявлении IgM к M. pneumoniae, Chl. pneumoniae — амоксициллин +макролиды При остром ИМ или одном и более факторах риска резистентных возбудителей* — амоксициллин/клавуланат, цефтриаксон При наличии множественных факторов риска — респираторные фторхинолоны и/или цефепим	Амоксициллин, при выявлении IgM к M. pneumoniae, Chl. pneumoniae — азитромицин, кларитромици, спирамицин	Респираторные фторхинолоны, амоксициллин/клавуланат	Амоксициллин/клавуланат, цефтриаксон, цефепим, эртапенем, респираторные фторхинолоны	Цефтриаксон или цефотаксим или цефепим или эртапенем или амоксициллин/клавуланат или пиперациллин/тазобактам + азитромицин или кларитромицин, или спирамицин
Альтернативная терапия	Макролиды: азитромицин,	При одном и более факторах риска — респираторные	Амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны		Бензилпенициллин,	Респираторные фторхинолоны

	<p>кларитромицин, амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны: левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин</p>	<p>фторхинолоны, эртапенем При наличии множественных факторов риска, <i>P. aeruginosa</i> — карбапенемы: имипинем, меропенем, дорипенем; пиперациллин/тазобактам, тикарциллин/клавуланат, цефоперазон/сульбактам</p>	<p>При ДЭ II–III стадии, других сопутствующих заболеваниях, влияющих на прогноз: ХОБЛ, сахарный диабет, сердечная недостаточность, цирроз печени, злоупотребление алкоголем, наркомания следует начинать с альтернативной терапии</p>	<p>ампициллин, ампициллин/сульбактам пиперациллин/тазобактам</p>	
Примечание	---	---	<p>К β-лактамам возможно добавление внутривенно макролидов (особенно при выявлении IgM к <i>M. pneumoniae</i>, <i>Chl. pneumoniae</i>)</p>	<p>При подозрении инфекции, вызванной <i>P. Aeruginosa</i>: цефепим, карбапенемы, цiproфлоксацин. При подозрении аспирации — амоксициллин/клавуланат, тикарциллин/клавуланат, карбапенемы.</p>	

*ОФВ₁ <50%, > 4 обострений в год, тяжелая патология сердца, прием антибиотиков в течение последних 3 мес., возраст >65 лет.

Таблица 5

Схемы антибиотикотерапии внутрибольничной пневмонии¹ у пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий

	Ранняя (<5 дней) у пациентов без факторов риска наличия полирезистентных возбудителей ²	Поздняя (>5 дней) или у пациентов с факторами риска наличия полирезистентных возбудителей
Основные возбудители	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. Influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , энтеробактерии	<i>P. aeruginosa</i> , <i>K. pneumoniae</i> и др. энтеробактерии, <i>Acinetobacter spp.</i> , <i>S. aureus</i> (MRSA — метициллинрезистентный)
Терапия выбора	Цефтриаксон, цефотаксим, цефепим, эртапенем, амоксициллин/клавуланат	Цефалоспорины III поколения или карбапенемы или ингибиторозащищенные цефалоспорины + респираторные фторхинолоны.
Альтернативная терапия	Респираторные фторхинолоны	Имипинем, меропенем, дорипенем, пиперациллин/тазобактам, тикарциллин/клавуланат ± линезолид ± амикацин
Примечание	При стабилизации состояния возможен перевод на пероральную терапию	При подозрении наличия <i>L. pneumophila</i> добавить левофлоксацин. При MRSA-инфекциях — линезолид, ванкомицин

¹Учитывая возможность существенных различий в структуре и антибиотикорезистентности возбудителей в различных стационарах, выбор эмпирической антибиотикотерапии должен в первую очередь зависеть от локальной ситуации. Приведенные рекомендации учитывают общие тенденции.

²Терапия АМЛС в предшествующие 3 мес. до госпитализации, высокая частота резистентности основных возбудителей в регионе и/или в отделении, госпитализация более 2 дней за предшествующие 3 мес., пребывание в домах длительного ухода, хронический диализ, наличие члена семьи с заболеванием, вызванным полирезистентным микроорганизмом, иммуносупрессивная терапия, иммунодефицитные состояния.

Таблица 6

Схема первичной профилактики ишемических нарушений мозгового кровообращения при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий с учетом выявления воспалительных и инфекционных факторов риска цереброваскулярных осложнений атеросклероза

Основные направления дифференцированной профилактики	Лечебные мероприятия
<p>Нормализация АД Целевой уровень $\leq 140/90$ мм рт. ст., при сахарном диабете — $\leq 130/80$ мм рт. ст. Оптимальный уровень — $120/80$ мм рт. ст. При двухстороннем стенозе ВСА $\geq 70\%$ — $150/90$ мм рт. ст.</p>	<p>При АД сист. $120\text{--}139$ мм рт. ст., АД диаст. $80\text{--}89$ мм рт. ст. — изменение стиля жизни¹, медикаментозное лечение при застойной сердечной недостаточности, инфаркта миокарда, сахарном диабете, хронической почечной недостаточности При АД сист. $140\text{--}159$ мм рт. ст., АД диаст. $90\text{--}99$ мм рт. ст. — медикаментозное лечение (монотерапия)² При АД сист. ≥ 160 мм рт. ст., АД диаст. ≥ 100 мм рт. ст. — комбинированная низкодозовая медикаментозная терапия (с применением 2-х и более препаратов, обычно тиазидный диуретик и ингибитор АПФ/блокатор рецепторов ангиотензина/антагонист кальция) Преимущество отдают ингибиторам АПФ, блокаторам рецепторов ангиотензина II, особенно у лиц с сахарным диабетом</p>
<p>Лечение заболеваний сердца</p>	<p>Медикаментозная терапия тяжелых форм сердечных аритмий, коррекция сердечной недостаточности, оказание помощи при остром инфаркте миокарда согласно действующим протоколам (совместно с кардиологом)</p>
<p>Антитромботическая терапия при отсутствии фибрилляции предсердия: у лиц с 10-летним риском сосудистых осложнений $>6\text{--}10\%$ (по Фрамингемской шкале) (более 2-х факторов риска сосудистых осложнений АС), при наличии стеноза ВСА $>50\%$</p>	<p>Ацетилсалициловая кислота 75 мг /сут</p>
<p>Антитромботическая терапия</p>	<p>При низком риске сосудистых осложнений (возраст <65 лет при отсутствии сосудистых факторов</p>

при наличии фибрилляции предсердия	<p>риска) — ацетилсалициловая кислота 75–325 мг/сут</p> <p>При среднем риске сосудистых осложнений (65–75 лет при отсутствии сосудистых факторов риска) — ацетилсалициловая кислота 75–325 мг/сут или непрямой антикоагулянт (варфарин 2,5–5,0 мг/сут), целевой уровень МНО 2,0–3,0</p> <p>При умеренном, высоком и очень высоком риске сосудистых осложнений (>75 лет или при возрасте <75 лет, но с факторами риска: АГ, дисфункция левого желудочка, сахарный диабет) — непрямой антикоагулянт (варфарин 2,5–5,0 мг/сут), целевой уровень МНО 2,0–3,0</p> <p>При отсутствии возможности приема варфарина (непереносимость, наличие противопоказаний) — прием ацетилсалициловой кислоты 75–325 мг/сут</p>
Коррекция гиперлипидемии	<p>При дисциркуляторной энцефалопатии I стадии с наличием ИБС или эквивалентов риска ИБС — при ХС ЛПНП $\geq 2,6$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира); при ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень <2,6 ммоль/л, при сахарном диабете и сочетании факторов риска сосудистых осложнений АС <1,8 ммоль/л, ОХ <4,0–4,5 ммоль/л</p> <p>При дисциркуляторной энцефалопатии I стадии с наличием 2-х и более сосудистых факторов риска — при ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира); при ХС ЛПНП $\geq 3,5$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л, ОХ <5,0 ммоль/л</p> <p>Дисциркуляторная энцефалопатия I стадии при ≤ 1 сосудистом факторе риска — при ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира); при ХС ЛПНП $\geq 3,9$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л, ОХ <5,0 ммоль/л</p>
Коррекция повышения уровня маркера воспаления hsCRP	<p>Если уровень ХС ЛПНП менее значения, при котором назначается гиполипидемическая терапия, а hsCRP $\geq 2,0$ мг/л у пациентов с наличием более 2-х факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень hsCRP 1,1–1,9 мг/л</p>
Коррекция инфекционных факторов риска ИНМК	<p>Активное выявление острых и хронических заболеваний вирусной, бактериальной природы, их дифференцированное лечение, противорецидивная терапия хронических рецидивирующих инфекций с учетом действующих протоколов</p>
Восстановление проходимости	<p>Каротидная эндартерэктомия в специализированном ангиохирургическом центре с учетом</p>

стенозированной ВСА (70-99%), снижение риска артерио- артериальной микроэмболии	индивидуальных особенностей (сопутствующие заболевания, состояние атеросклеротических бляшек и т.д.). Наиболее эффективна у мужчин со стенозом ВСА более 80% и ожидаемой продолжительностью жизни более 5 лет
---	--

¹Изменение стиля жизни: снижение веса при ожирении, ограничение приема алкоголя, увеличение аэробной физической активности (30–45 мин/день), ограничение употребления соли (<2,34 г), прекращение курения, питание с увеличением количества овощей, фруктов.

²В медикаментозном лечении применяют тиазидные диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, β-адреноблокаторы, антагонисты кальция пролонгированного действия.

Таблица 7

Схема вторичной профилактики ишемических нарушений мозгового кровообращения при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий учетом выявления воспалительных и инфекционных факторов риска цереброваскулярных осложнений атеросклероза

Основные направления дифференцированной профилактики	Лечебные мероприятия
<p>Нормализация АД Целевой уровень $\leq 140/90$ мм рт. ст., при сахарном диабете — $\leq 130/80$ мм рт. ст.</p> <p>При двухстороннем стенозе ВСА $\geq 70\%$ — $150/90-160/90$ мм рт. ст.</p>	<p>При АД сист. $120-139$ мм рт. ст., АД диаст. $80-89$ мм рт. ст. — изменение стиля жизни¹, медикаментозное лечение при застойной сердечной недостаточности, инфаркте миокарда, сахарном диабете, хронической почечной недостаточности</p> <p>При АД сист. $140-159$ мм рт. ст., АД диаст. $90-99$ мм рт. ст. — медикаментозное лечение (монотерапия)²</p> <p>При АД сист. ≥ 160 мм рт. ст., АД диаст. ≥ 100 мм рт. ст. — комбинированная низкодозовая медикаментозная терапия (с применением 2-х и более препаратов). Преимущество отдают ингибиторам АПФ в комбинации с диуретиком, а также блокаторам рецепторов ангиотензина II</p>
<p>Лечение заболеваний сердца, сахарного диабета</p>	<p>Медикаментозная терапия тяжелых форм сердечных аритмий, коррекция сердечной недостаточности, оказание помощи при остром инфаркте миокарда согласно действующим протоколам (совместно с кардиологом). Препараты группы инсулина или пероральных противодиабетических средств (по назначению и под наблюдением эндокринолога)</p>
<p>Антитромботическая терапия</p>	<p>Ацетилсалициловая кислота $50-325$ мг/сут (постоянный прием), при плохой переносимости — по 25 мг 2 раза в день в сочетании с дипиридамолом 225 мг/сут (по 75 мг 3 раза/сут); при развитии ИМ на фоне приема ацетилсалициловой кислоты или сочетанном АС разных артериальных бассейнов — клопидогрель 75 мг ежедневно</p> <p>При высоком риске кардиоэмболии (фибрилляция предсердий) — антикоагулянты непрямого действия (варфарин $2,5-5,0$ мг/сут, целевой уровень МНО $2,0-3,0$. Антикоагулянты назначаются на длительное время, не менее 3 мес. после ИМ кардиоэмболического генеза</p>
<p>Коррекция гиперлипидемии</p>	<p>При ХС ЛПНП $\geq 2,6$ ммоль/л — изменение стиля жизни (снижение веса, увеличение физической активности, диета с низким содержанием жира)</p> <p>При ХС ЛПНП $\geq 3,4$ ммоль/л, ОХ $\geq 5,0$ ммоль/л — статины (симвастатин $20-40$ мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут) длительно. Целевой уровень ХС ЛПНП $< 2,6$ ммоль/л, при сахарном диабете и сочетании</p>

	факторов риска сосудистых осложнений атеросклероза <1,8 ммоль/л, ОХ <4,0–4,5 ммоль/л
Коррекция повышения уровня маркера воспаления hsCRP	При ХС ЛПНП <3,4 ммоль/л и hsCRP ≥3,0 мг/л, а также при hsCRP 2,0–3,0 мг/л и количестве лейкоцитов >8,8×10 ⁹ /л, уровне фибриногена плазмы крови >4,1 г/л — статины (симвастатин 20–40 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, ловастатин 20 мг/сут). Целевой уровень 1,1–2,0 мг/л
Коррекция инфекционных факторов риска ИНМК	Активное выявление острых и хронических заболеваний вирусной, бактериальной природы, их дифференцированное лечение, противорецидивная терапия хронических рецидивирующих герпесвирусных инфекций с учетом действующих протоколов
Обеспечение проходимости стенозированной ВСА (70–99%), снижение риска артерио-артериальной микроэмболии	Каротидная эндартерэктомия. Наиболее эффективна в плане профилактики повторного инсульта при раннем (в течение первых двух недель после инсульта) выполнении оперативного вмешательства. Ангиопластика и стентирование — при выраженном симптомном стенозе ВСА в недоступном месте, рестенозе после КЭАЭ, пострадиационном стенозе

¹Изменение стиля жизни: снижение веса при ожирении, ограничение приема алкоголя, увеличение аэробной физической активности (30–45 мин/день), ограничение употребления соли (<2,34 г), прекращение курения, питание с увеличением количества овощей, фруктов.

²В медикаментозном лечении применяют тиазидные диуретики, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, β-адреноблокаторы, антагонисты кальция пролонгированного действия.