

Национальная ассоциация по борьбе с инсультом  
Всероссийское общество неврологов  
Ассоциация нейрохирургов России  
МОО Объединение нейроанестезиологов  
и нейрореаниматологов  
Союз реабилитологов России

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЕДЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ  
ИНСУЛЬТОМ И ТРАНЗИТОРНЫМИ  
ИШЕМИЧЕСКИМИ АТАКАМИ**

Москва  
2017

**Рабочая группа по подготовке текста рекомендаций**

Алферова Вера Вадимовна (Москва)  
Белкин Андрей Августович (Екатеринбург)  
Вознюк Игорь Алексеевич (Санкт-Петербург)  
Герасименко Марина Юрьевна (Москва)  
Гераскина Людмила Александровна (Москва)  
Гордеев Михаил Николаевич (Москва)  
Губский Леонид Васильевич (Москва)  
Ефремов Николай Сергеевич (Москва)  
Иванова Галина Евгеньевна (Москва)  
Котов Сергей Викторович (Москва)  
Кочетов Анатолий Глебович (Москва)  
Кривобородов Григорий Георгиевич (Москва)  
Лебедева Анна Валерьяновна (Москва)  
Лелюк Владимир Геннадьевич (Москва)  
Лянг Ольга Викторовна (Москва)  
Мартынов Михаил Юрьевич (Москва)  
Мельникова Елена Валентиновна (Санкт-Петербург)  
Павлов Николай Александрович (Москва)  
Парфенов Владимир Анатольевич (Москва)  
Петриков Сергей Сергеевич (Москва)  
Сорокоумов Виктор Александрович (Санкт-Петербург)  
Стаховская Людмила Витальевна (Москва)  
Хасанова Дина Рустемовна (Казань)  
Фонякин Андрей Викторович (Москва)  
Шаманов Николай Анатольевич (Москва)  
Щеголев Алексей Валерианович (Санкт-Петербург)

**Научное редактирование**

Стаховская Людмила Витальевна

**Экспертная группа**

Алесян Ваї-рад Гегамович  
Бойцов Сергей Анатольевич  
Гехт Алла Борисовна  
Гусев Евгений Иванович  
Коновалов Александр Николаевич  
Крылов Владимир Викторович  
Пирадов Михаил Александрович  
Покровский Анатолий Владимирович  
Скоромец Александр Анисимович  
Шкловский Виктор Маркович

Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками утверждены решением Президиума Всероссийского общества неврологов 17.02.15 г.

Утверждено профильной комиссией по неврологии Экспертною Совета МЗ РФ  
Председатель — академик РАН Е.И. Гусев

## Оглавление

Список сокращений .....	
Введение .....	
Дефиниция ишемического инсульта и транзиторной ишемической атаки .....	
Первичная профилактика .....	
Инсультная служба и отделение острых нарушений мозгового кровообращения .....	
Помощь на догоспитальном этапе .....	
Клинический и инструментальный мониторинг .....	
Базисная терапия инсульта .....	
Специфическая терапия .....	
Предупреждение и лечение осложнений .....	
Вторичная профилактика .....	
Нейромегаболическая поддержка .....	
Реабилитация .....	
Приложения .....	
Основные источники информации .....	

## Список сокращений

АВК — антагонисты витамина К  
АГ — артериальная гипертензия  
АД — артериальное давление  
АСК — ацетилсалициловая кислота  
АЧТВ — активированное частичное тромбопластиновое время  
БИТР — блок интенсивной терапии и реанимации  
БРА — блокаторы рецепторов ангиотензин II  
ВСА — внутренняя сонная артерия  
ВТЭО — венозные тромбоэмболические осложнения  
ВЧГ — внутричерепная гипертензия  
ВЧД — внутричерепное давление  
ДВИ — диффузионно-взвешенное изображение  
ИАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента  
ИВЛ — искусственная вентиляция легких  
ИМ — инфаркт миокарда  
ИМТ — индекс массы тела  
КТ — компьютерная томография  
КТА — компьютерно-томографическая ангиография  
МНО — международное нормализованное отношение  
МОД — минутный объем дыхания  
МРА — магнитно-резонансная ангиография  
МРТ — магнитно-резонансная томография  
НОАК — новые оральные антикоагулянты  
ОКС — острый коронарный синдром  
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения  
ПВИ — перфузионно-взвешенное изображение  
ПСО — первичное сосудистое отделение  
РСЦ — региональный сосудистый центр  
САК — субарахноидальное кровоизлияние  
СД — сахарный диабет  
СМА — средняя мозговая артерия  
СМП — скорая медицинская помощь  
ТГВ — тромбоз глубоких вен  
ТИА — транзиторная ишемическая атака  
ТЛТ — тромболитическая терапия  
ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии  
ФП — фибрилляция предсердий  
ХС — холестерин  
ЦПД — центральное перфузионное давление  
ЭКГ — электрокардиография  
ЭЭГ — электроэнцефалография

## Введение

Цереброваскулярные заболевания — одна из ведущих причин смертности и инвалидизации в Российской Федерации. Церебральный инсульт занимает второе место по частоте смертельных случаев от болезней системы кровообращения в стране. Ежегодная смертность от инсульта в России — одна из наиболее высоких в мире (175 случаев на 100 тыс. населения в год). Доля острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в структуре общей смертности в нашей стране составляет 21,4%. Ранняя 30-дневная летальность после инсульта составляет 34,6%, а в течение года умирают около 50% больных, т.е. каждый второй заболевший. Инвалидизация после перенесенного инсульта достигает 3,2 на 10 тыс. населения, занимая первое место среди всех причин первичной инвалидизации, т.е. из выживших лишь 20% в состоянии вернуться к прежней работе.

Инсульт — государственная медицинская и социальная проблема, поэтому так значимы и важны реальные усилия по совершенствованию системы оказания медицинской помощи больным с уже свершившимся инсультом, а также по организации эффективных профилактических мероприятий.

Международный опыт показывает, что снижение смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний достигается в результате реализации координированного комплекса мер, основными из которых являются повышение информированности населения о факторах риска сосудистых заболеваний и их профилактике, внедрение эффективных профилактических программ и совершенствование системы медицинской помощи при инсульте.

Клинические рекомендации представляют собой практическое руководство для специалистов, занимающихся проблемой острых нарушений мозгового кровообращения, их диагностикой, лечением и реабилитацией.

Концепция разработчиков клинических рекомендаций заключается в донесении до врачей, оказывающих помощь больным с инсультом, определенных правил и стандартов на основе общих для всех положений.

Рекомендации прошли процессы авторской разработки, редактирования и рецензирования под руководством председателя профильной комиссии по неврологии Экспертного Совета МЗ РФ.

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронной базе данных;
- публикации в профильных медицинских журналах, монографиях.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций явились публикации, во-

**Таблица 1. Определение уровней и классов доказательств**

Оценка эффективности вмешательств				
	класс I Преимущество Риск Процедура/ лечение ДОЛЖНЫ проводиться	класс II Преимущество Риск Проведение процедуры/ лечения ДОПУСТИМО Требуется проведение дополнительных целевых исследований	класс III Преимущество Риск Процедура/лечение МОГУТ РАССМАТРИВАТЬСЯ Требуется проведение дополнительных исследований с более широкими целями, могут быть полезны регистрационные данные	класс III нет преимуществ или класс III вред процедура лечение нет пре- нет доказанных преимуществ вред избыточная стоимость без пользы или с причинением вреда
уровень А Оценивались многочисленные группы пациентов*	Рекомендация, что процедура или лечение является полезной/эффективной	Рекомендация в пользу процедуры/лечения, которые являются полезными/эффективными	Рекомендация, что польза/эффективность не установлены	Рекомендация, что процедура или лечение не являются полезными/эффективными и могут быть опасными
Получены данные многих рандомизированных клинических исследований ИЛИ Мы d-aHdJ IHoUd	Подтверждено многими рандомизированными исследованиями или метаанализами	Могут быть противоречивые данные многих рандомизированных исследований или метаанализов	Спорные и противоречивые данные многих рандомизированных исследований или метаанализов	Обоснованные данные многих рандомизированных исследований или метаанализов
уровень В Оценивались ограниченные группы пациентов*	Рекомендация, что процедура или лечение являются полезными/эффективными	Рекомендация в пользу процедуры/лечения, которые являются полезными/эффективными	Рекомендация, что польза/эффективность не установлены	Рекомендация, что процедура или лечение не являются полезными/эффективными и могут быть опасными
Получены данные одного рандомизированного исследования или нескольких нерандомизированных исследований	Подтверждено одним рандомизированным исследованием или несколькими нерандомизированными исследованиями	Некоторые противоречивые данные рандомизированного исследования или нескольких нерандомизированных исследований	Спорные и противоречивые данные одного рандомизированного исследования или нескольких нерандомизированных исследований	Подтверждено данными одного рандомизированного исследования или нескольких нерандомизированных исследований

*Окончание таблицы 1 на след. стр.*

**Таблица 1. Определение уровней и классов доказательств (Окончание)**

Оценка эффективности вмешательств				
	класс I	класс II	класс III Преимущество Риск	класс III нет преи- муществ или класс III вред
	Преимущест- во Риск Процедура/ лечение ДОЛЖНЫ проводить- ся	Преимущество Риск Проведение про- цедуры/лечения ДОПУСТИМО Требуется прове- дение дополни- тельных целевых исследований	Процедура/лечение МОГУТ РАССМА- ТРИВАТЬСЯ Требуется проведе- ние дополнитель- ных исследований с более широкими целями, могут быть полезны регистра- ционные данные	процедура лечение нет пре- нет пользы нет доказанных имуществ преиму- ществ вред избыточная сто- вредно для имость без поль- большого зы или с причинением вреда
уровень C Оценивались очень огра- ниченные группы па- циентов*	Рекоменда- ция, что процедура или лечение являются полезными/ эффектив- ными	Рекомендация в пользу процеду- ры/лечения, ко- торые являются полезными/эф- фективными	Рекомендация, что польза/эффектив- ность не установле- ны	Рекомендация, что процедура или ле- чение не являются полезными/эффе- ктивными и могут быть опасными
На основа- нии только согласован- ного мнения экспертов, описания случаев или общеприня- той практи- ки	На основа- нии только мнения экспертов, описания случаев или общепри- нятой прак- тики	На основании расходящихся мнений экспер- тов, описания случаев или об- щепринятой практики	На основании рас- ходящихся мнений экспертов, описа- ния случаев или об- щепринятой прак- тики	На основании мне- ний экспертов, описания случаев или общепринятой практики

*Примечание.* \* — данные, полученные в ходе клинических исследований о пользе/эффективности вмешательства для различных подгрупп пациентов, с учетом пола, возраста, наличия в анамнезе диабета, инфаркта миокарда, сердечной недостаточности и предварительного применения аспирина.

шедшие в базу данных MEDLINE, PABMED, DiseasesDB, eMedicine. Глубина поиска составила 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества доказательств:

- консенсус экспертов;
- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных метаанализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций, как потенциальных источников доказа-  
тельств, использованная каждым исследователем методология изучалась

для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь влияет на силу, вытекающих из нее рекомендаций. Методологическое изучение базируется на нескольких ключевых вопросах, оказывающих влияние на валидность результатов и выводов. Ключевые вопросы варьируют в зависимости от типов исследований и применяемых методов оценки для стандартизации процесса оценки публикаций. Был использован вопросник MERGE, разработанный Департаментом здравоохранения Нового Южного Уэльса, позволяющий соблюдать оптимальный баланс между методологической строгостью и возможностью практического применения. С целью минимизации субъективного фактора в оценке опубликованных исследований каждое исследование оценивалось независимо минимум тремя экспертами. Итоги оценки обсуждались группой экспертов. При невозможности прийти к консенсусу привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств: таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулировки рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points — GPPs): рекомендуемая качественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

Экономический анализ:

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций:

- внешняя экспертная оценка;
- внутренняя экспертная оценка.

Описание методов валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать, прежде всего, доступность для понимания изложенных интерпретаций приведенных в рекомендациях доказательств.

Получены комментарии со стороны врачей-неврологов, реаниматологов отделений/палат интенсивной терапии и реанимации, логопедов, специалистов по лечебной физкультуре в отношении доходчивости изложения материала и его важности, как рабочего инструмента повседневной практики. Предварительная версия была так же направлена рецензенту, не имеющему медицинского образования, для получения комментариев с точки зрения пациента.

Комментарии, полученные от экспертов, регистрировались, тщательно анализировались и обсуждались членами рабочей группы. Принятые решения обосновывались и так же регистрировались.



**Таблица 2. Определение классов и уровней доказательности**

Класс I	Состояния, для которых имеются подтверждения, что процедура или лечение являются полезными и эффективными
Класс II	Состояния, для которых имеются спорные подтверждения и/или расхождения мнений о пользе/эффективности процедуры или лечения
Класс IIIa	Перевес подтверждений или мнений является в пользу процедуры или лечения
Класс IIIb	Польза/эффективность имеет меньше подтверждений или мнений
Класс III	Состояния, при которых имеются подтверждения и/или общее соглашение о том, что процедура или лечение не являются полезными/эффективными, а в некоторых случаях могут быть опасными
Рекомендации по лечению	
Уровень доказательности A	Данные, полученные в ходе нескольких рандомизированных клинических исследований или метаанализов
Уровень доказательности B	Данные одному рандомизированного исследования или нескольких нерандомизированных исследований
Уровень доказательности C	Согласованное мнение экспертов, исследования случаев или общепринятой практики
Рекомендации по диагностике	
Уровень доказательности A	Данные, полученные в нескольких проспективных исследованиях с референсным стандартом сравнения с независимой оценкой результатов
Уровень доказательности B	Данные, полученные в одном исследовании уровня A или в одном или нескольких исследованиях типа случай—контроль или с референсным стандартом сравнения с открытой оценкой результатов
Уровень доказательности C	Согласованное мнение экспертов

## **Консультации и экспертная оценка**

Последние изменения в настоящих рекомендациях были представлены для дискуссии в предварительной версии на III Международном конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт» в октябре 2014 г. Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте [www.nabi2014.ru](http://www.nabi2014.ru) для того, чтобы лица, не участвующие в конгрессе, имели возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании рекомендаций.

Проект рекомендаций был рецензирован так же независимыми экспертами, которых просили прокомментировать, прежде всего, доходчивость, точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций, исполнимость положений и рекомендаций.

### *Рабочая группа:*

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты

во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

*Основные рекомендации:*

Класс рекомендаций (I—IV), уровни доказательств (A—D) и индикаторы доброкачественной практики — Good Practice Points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

## Дефиниция ишемического инсульта и транзиторной ишемической атаки

Инсульт определяется как быстро развивающиеся клинические признаки очагового (или общего) нарушения функции головного мозга, удерживающиеся более 24 ч или приводящие к смерти при отсутствии каких-либо причин, кроме причин сосудистого происхождения. Данное определение охватывает все типы инсульта (субарахноидальное кровоизлияние, внутримозговое кровоизлияние, инфаркт мозга и инсульт, не уточненный как кровоизлияние или инфаркт).

Транзиторные ишемические атаки (ТИА) — преходящие эпизоды неврологической дисфункции, обусловленные региональной ишемией тканей головного мозга, спинного мозга или сетчатки, но не приводящие к развитию инфаркта ишемизированного участка.

### Классификация по МКБ-10

G45 Преходящие (транзиторные) церебральные ишемические приступы (атаки) и родственные им синдромы

G45.0 Синдром вертебробазилярной артериальной системы

G45.1 Синдром сонной артерии (полушарный)

G45.2 Множественные и двусторонние синдромы церебральных артерий

G45.3 Преходящая слепота

G45.4 Транзиторная глобальная амнезия

G45.8 Другие транзиторные церебральные ишемические атаки и связанные с ними синдромы

G45.9 Транзиторная церебральная ишемическая атака неуточненная

G45? Сосудистые мозговые синдромы при васкулярно-церебральных болезнях (160—167)

G46.0\* Синдром средней мозговой артерии (166,0+)

G46.1 Синдром передней мозговой артерии (166,1+)

G46.2\* Синдром задней мозговой артерии (166,2+)

G46.3\* Синдром инсульта в стволе головного мозга (160—167+)

Синдромы: \*Бенедикта, \*Клода, \*Ъовилля, \*Мийара—Гублера, аленберга—Захарченко, Вебера и др.

G46.4\* Синдром мозжечкового инсульта (160—167+)

G46.5\*4 hcto двигательный лакунарный синдром ((160—167+)

G46.6\*4 hcto чувствительный лакунарный синдром (160—167+)

G46.7\* Другие лакунарные синдромы (160—167+)

G46.8\* Другие сосудистые синдромы головного мозга при васкуло-церебральных болезнях (160—167+)

## Патогенетические варианты ишемического инсульта

Ишемический инсульт представляет собой клинический синдром острого сосудистого поражения мозга и может являться исходом разных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Наибольшее распространение получила классификация TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment), в которой выделяются следующие подтипы ишемического инсульта.

Атеротромботический инсульт (вследствие атеросклероза крупных артерий, включая артерио-артериальную эмболию). Для данного типа инсульта характерны клинические признаки поражения корковых функций, ствола головного мозга или мозжечка. Характерно наличие в анамнезе ТИА в том же сосудистом бассейне, перемежающейся хромоты, шума при аускультации сонных артерий, снижения их пульсации. При КТ или МРТ-исследовании головного мозга выявляются очаги ишемического поражения корковой или подкорковой локализации более 1,5 см в диаметре. При выполнении ультразвуковых методов исследования или ангиографии должны быть выявлены стенозы ипсилатеральных очагу поражения экстра- или интракраниальных артерий более 50%. При диагностических обследованиях следует полностью исключить возможность кардиогенной эмболии.

Кардиоэмболический инсульт. Для постановки диагноза «возможный или вероятный кардиоэмболический инсульт» необходима идентификация хотя бы одного сердечного источника эмболии. Клинические проявления и результаты исследований мозга при этом такие же, как и при атеротромботическом инсульте. Клинический диагноз кардиоэмболического инсульта подтверждают наличие в анамнезе ТИА или инсульта в более чем одном сосудистом бассейне. Необходимо исключить другие возможные источники тромбоза или эмболии, связанные с атеросклерозом крупных артерий.

Лакунарный инсульт (вследствие окклюзии артерий малого калибра). Для данного типа инсульта характерны классические клинические проявления лакунарных синдромов и должны отсутствовать признаки поражения коры больших полушарий. Клинический диагноз подтверждает наличие в анамнезе сахарного диабета или артериальной гипертензии. При КТ- или МРТ-исследовании головного мозга может быть обнаружен очаг поражения ствола мозга или субкортикальный инфаркт в одном полушарии диаметром менее 1,5 см, в ряде случаев может быть не обнаружено отклонений от нормы. Должны отсутствовать потенциальные сердечные источники эмболии, и при обследовании крупных внечерепных артерий не должен быть обнаружен стеноз ипсилатеральной артерии, превышающий 50%.

Инсульт другой известной этиологии. К этой категории относятся пациенты, у которых инсульт развился вследствие более редких причин, таких как неатеросклеротические васкулопатии, диссекция артерии, мигрень, тромбофилии и т.д. У пациентов этой группы при проведении КТ или МРТ могут выявляться признаки инфаркта мозга любого размера и в любой области мозга. При диагностических обследованиях должна быть выявлена одна из вышеперечисленных причин инсульта.

Инсульт неизвестной этиологии. К данной группе относятся пациенты с неустановленной причиной ишемического инсульта, а также пациенты с двумя или более возможными причинами инсульта, когда врач не может поставить окончательный диагноз.

### **Информированность населения и образование**

Одним из важнейших факторов, определяющих успешность терапии инсульта, является осознание как населением, так и врачами факта, что инсульт является неотложным состоянием, таким же как инфаркт миокарда и травма. Однако лишь очень небольшое число больных обращаются за медицинской помощью сразу после развития заболевания. Одной из причин позднего обращения предполагается низкая информированность населения об инсульте, неспособность распознать его симптомы и обратиться за медицинской помощью. Промежуток времени от появления первых симптомов до звонка в скорую медицинскую помощь (СМП) является самым значимым фактором задержки на догоспитальном этапе. Основными причинами задержек за обращением за медицинской помощью является не только неосведомленность о симптомах инсульта, но и непонимание их серьезности, отрицание болезни и надежда, что симптомы пройдут сами. Обучение населения распознавать симптомы инсульта и изменение отношения к нему могут уменьшить время от начала развития симптомов до контакта со СМП. Информированность и обучение должны быть направлены как на лиц с высоким риском развития заболевания, так и на членов их семей, окружающих их людей, так как сами пациенты редко проявляют осторожность, в большинстве случаев за помощью обращаются члены семьи. Способами информирования могут быть средства массовой информации, оздоровительные компании, школы для пациентов и их родственников. Эффективными инструментами обучения могут быть печатные материалы, аудиовизуальные программы, лекции, телевидение и информационные щиты. Важны просветительские кампании по инсульту среди учащихся школы. Независимо от использования сообщения, для достижения результата нужно постоянно проводить эффективное государственное просвещение.

Для информирования населения о симптомах инсульта хорошо зарекомендовал себя тест FAST (лицо, рука, речь, время), один или несколько из этих симптомов присутствуют в 88% случаев всех инсультов и транзиторных ишемических атак. Помимо информации о симптомах инсульта, другой центральной точкой просвещения является объяснение безотлагательности обращения в СМП при появлении подозрения на инсульт. Многочисленные исследования показали преимущества обращения в СМП при инсульте, благодаря которому задержка при госпитализации становится короче.

### **Рекомендации**

1. Для увеличения осведомленности населения об инсульте необходимо проведение образовательных программ (Класс II, уровень В).

# Первичная профилактика

## Артериальная гипертензия (АГ)

Независимо от пола и возраста, АГ выступает мощным, но потенциально устранимым фактором риска, оказывающим существенное влияние на показатели заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых осложнений. Повышенное артериальное давление (АД) вносит наибольший самостоятельный вклад в популяционный сердечно-сосудистый риск, и контроль АД занимает центральное место в любой успешной стратегии снижения риска инсульта. Установлено, что при повышении диастолического АД на каждые 10 мм рт.ст. риск развития инсульта возрастает в 1,95 раза. Смертность от инсульта удваивается при повышении систолического АД на каждые 10 мм рт.ст., начиная со 115 мм рт.ст. Активное лечение АГ сопровождается существенным уменьшением относительного риска первого инсульта примерно на 40%. Применение препаратов различных классов, включая диуретики, бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), антагонисты кальция и блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА), вызывает сходную редукцию риска инсульта и кардиальных событий.

### *Рекомендации*

1. Регулярный скрининг АД и соответствующая терапия, включая модификацию образа жизни и медикаментозную терапию, рекомендуются для снижения риска первого инсульта (Класс I, уровень A).
2. Систолическое АД в результате лечения должно быть ниже 140 мм рт.ст. и диастолическое АД — ниже 90 мм рт.ст., так как эти уровни ассоциируются с наименьшим риском инсульта и кардиоваскулярных осложнений (Класс IV, GCP).
3. Для пациентов с АГ, сахарным диабетом или заболеванием почек — целевые значения АД составляют <130/80 мм рт.ст. (Класс IV, уровень C).

## Сахарный диабет

Пациенты с сахарным диабетом (СД) характеризуются прогрессирующим течением атеросклероза и преобладанием проатерогенных факторов риска, прежде всего, таких, как АГ и нарушения липидного обмена. СД независимо увеличивает риск ишемического инсульта в 1,8—6 раз. Нарушение толерантности к глюкозе также является независимым фактором риска инсульта. Однако нормализация уровня глюкозы крови, интенсивный гликемический контроль (целевой уровень гликированного гемоглобина <7,0%) не приводит к дополнительному уменьшению риска инсуль-

та, хотя и сопровождается уменьшением числа случаев инфаркта миокарда (ИМ) и смертельных исходов. Исследования, посвященные лечению АГ при СД, продемонстрировали преимущество ИАПФ и БРА. Доказана эффективность статинов в профилактике инсульта у больных СД. В то же время использование фенофибрата сопровождалось уменьшением риска ИМ, но не инсульта. Польза от назначения ацетилсалициловой кислоты (АСК) в профилактике инсульта у больных СД была не столь очевидной: обнаружена лишь тенденция к уменьшению числа инсультов и других серьезных сосудистых осложнений.

#### *Рекомендации*

1. Стабильная нормализация уровня сахара крови и гликированного гемоглобина ниже 7,0% рекомендуется у больных с СД 2-го типа для профилактики микроангиопатических осложнений (Класс IV, уровень С).

2. Контроль АД у больных с СД 1-го и 2-го типа необходим в комплексе мер по снижению сердечно-сосудистого риска (Класс I, уровень А).

3. Лечение АГ у больных с СД предпочтительно осуществлять с использованием ИАПФ или БРА (Класс I, уровень А).

4. Лечение с помощью статинов взрослых пациентов с СД уменьшает риск первого инсульта (Класс I, уровень А). Использование фибратов при СД может привести к уменьшению риска первого инсульта.

5. Назначение АСК для снижения риска инсульта при СД наиболее целесообразно при наличии дополнительных факторов сердечно-сосудистого риска.

### **Гиперлипидемия**

Доказана прямая связь между повышенным уровнем холестерина (ХС) и увеличением риска ишемического инсульта. Также выявлена обратная связь между значениями ХС липопротеинов высокой плотности и риском ишемического инсульта.

Снижение уровня ХС в крови с помощью немедикаментозных воздействий может положительно влиять на вероятность сердечно-сосудистых осложнений. Так, соблюдение строгой диеты в сочетании с отказом от курения привело к снижению уровня ХС на 13% и сопровождалось уменьшением риска ИМ на 47%.

Применение статинов у лиц с коронарной патологией сопровождается снижением относительного риска ишемического инсульта на 19—32%. Использование розувастатина (JUPITER) у практически здоровых мужчин (в возрасте 50 лет и старше) и женщин (в возрасте 60 лет и старше), у которых не было ни сердечно-сосудистых заболеваний, ни гиперхолестеринемии, но имелось повышение концентрации высокочувствительного С-реактивного белка (2,0 мг/л или выше), также привело к снижению ча-



стоты нефатального ИЛИ, всех случаев ИМ, нефатального инсульта и всех случаев инсульта — на 48%. Оптимальными значениями для здоровых людей считаются следующие показатели: общий ХС <5,0 ммоль/л, ХС липопротеинов низкой плотности <3,0 ммоль/л, ХС липопротеинов высокой плотности >1,0 ммоль/л (для мужчин) и 1,2 ммоль/л (для женщин), триглицериды <1,7 ммоль/л. Польза применения гиполипидемической терапии с помощью других препаратов (фибратов, ниацина и эзетимиба) для профилактики инсульта не доказана.

#### *Рекомендации*

1. Лечение с помощью статинов (Класс I, уровень A) в дополнение к изменению образа жизни, направленному на снижение ХС, рекомендуется для первичной профилактики ишемического инсульта у пациентов с коронарной патологией или состояниями, сопряженными с высоким сосудистым риском, такими как СД (Класс IV, уровень C).

2. Фибраы могут быть использованы для пациентов с гипертриглицеридемией, но польза от такого лечения в предотвращении первого инсульта не известна.

3. Ниацин может быть использован при низких значениях ХС липопротеинов высокой плотности, но эффективность в профилактике инсульта у пациентов с данными нарушениями не доказана.

4. При непереносимости статинов или невозможности с их помощью достичь целевых значений ХС могут быть использованы другие гиполипидемические средства.

## **Курение**

Курение — ведущий модифицируемый фактор сердечно-сосудистого риска, ассоциируется с двукратным увеличением риска ишемического инсульта и с 2—4-кратным — субарахноидальных кровоизлияний. Пассивная экспозиция табачным дымом также является доказанным фактором риска инсульта. Быстрый неблагоприятный эффект курения заключается в развитии атеротромботических осложнений, тогда как долгосрочный эффект определяется прогрессированием атеросклероза. Отказ от курения ассоциируется с быстрой редукцией риска инсульта на 50%, а также других сердечно-сосудистых осложнений, однако не достигает значений рисков среди никогда не куривших людей.

#### *Рекомендации*

1. С целью снижения риска инсульта рекомендуется воздержание от начала курения и от пассивного курения среди некурящих лиц, и отказ от курения среди курящих (Класс III, уровень B).

2. В общей стратегии, направленной на прекращение курения, целесообразно использование различных возможностей, включая консульти-

рование, никотинзамещающую терапию, средства для прекращения курения.

### **Потребление алкоголя**

Существуют убедительные доказательства того, что чрезмерное употребление алкоголя является фактором риска для всех подтипов инсульта. В большинстве исследований показана между потреблением алкоголя и риском всех инсультов. В отношении ишемического инсульта отмечается протективный эффект среди лиц с незначительным (<12 г в день) или умеренным (12—24 г в день) потреблением алкоголя и повышенный риск при выраженном потреблении алкоголя. Риск геморрагического инсульта находится в прямой линейной зависимости от количества потребляемого алкоголя. Употребление красного вина, по сравнению с другими алкогольными напитками, ассоциируется с наименьшим риском инсульта.

#### *Рекомендации*

1. С целью профилактики инсульта необходимо сократить или прекратить потребление алкоголя (Класс III, уровень В).
2. Для лиц, умеренно употребляющих алкоголь, потребление <2 порций алкоголя в день для мужчин и <1 порции в день для небеременных женщин (1 порция составляет 12 г алкоголя в этиловом эквиваленте может быть полезным).

### **Физическая активность**

Недостаточная физическая активность связана с повышенным риском общей смертности, сердечно-сосудистой смертности, сердечно-сосудистой заболеваемости и инсульта. По данным мировых исследований, риск инсульта или смерти среди физически активных мужчин и женщин в среднем на 25%—30% ниже по сравнению с наименее активными людьми. Протективный эффект физических нагрузок может быть обусловлен снижением АД и благоприятным воздействием на другие факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая СД и избыточную массу тела. Дополнительные механизмы влияния физической активности на снижение риска инсульта связывают с уменьшением уровня фибриногена плазмы крови и агрегабельности тромбоцитов, активацией и повышением концентрации в плазме крови тканевого активатора плазминогена и ХС липопротеинов высокой плотности.

#### *Рекомендации*

1. Увеличение физической активности ассоциируется с уменьшением риска инсульта (Класс III, уровень С).

2. Здоровые взрослые всех возрастов должны тратить 2—2,5 ч в неделю на обычную физическую активность или аэробную тренировку умеренной интенсивности или 1,5—2 ч на более интенсивные физические упражнения. Настоятельно рекомендовать лицам с сидячим образом жизни начать выполнение программ физических упражнений легкой интенсивности (Класс I, уровень А).

3. Физическая активность/аэробные нагрузки должны выполняться в несколько подходов, каждый продолжительностью не менее 10 мин и равномерно распределяться на всю неделю, т.е. на 4—5 дней в неделю (Класс II, уровень А).

4. К полезным физическим нагрузкам для взрослых можно отнести энергичные аэробные упражнения (около 75 мин в неделю), умеренную физическую нагрузку (ходьба в умеренном темпе в сумме около 150 мин в неделю), плавание.

### **Диета и питание**

В настоящее время имеются весомые доказательства влияния некоторых особенностей диеты на повышение АД — основной модифицируемый фактор риска инсульта. В частности, с АД ассоциируется избыточное потребление соли, недостаточный прием калийсодержащих продуктов, избыточный вес, высокий уровень потребления алкоголя и субоптимальная структура питания. В проспективных исследованиях установлено, что риск инсульта напрямую зависит от ежедневного количества употребляемых овощей и фруктов: увеличение приема на 1 порцию приводило к уменьшению риска инсульта дополнительно на 6%.

#### *Рекомендации*

1. Для снижения повышенного АД рекомендуется ограничить потребление натрия менее 2,3 г/сут, повысить потребление калия, по крайней мере, до 4,7 г/сут, ежедневно включать в рацион фрукты, овощи и продукты с низким содержанием жира (Класс III, уровень В).

2. Диета, обогащенная фруктами и овощами, обезжиренными молочными продуктами, сниженным количеством насыщенных жиров и повышенным содержанием калия, также может уменьшить риск инсульта.

3. Средиземноморская диета с добавлением орехов может быть рассмотрена для снижения риска инсульта (Класс IIa, уровень В).

### **Ожирение**

Показатель индекса массы тела (ИМТ) используют для оценки риска сердечно-сосудистых осложнений. ИМТ рассчитывается по формуле:  $\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$ . ИМТ от 25 до 29,9 кг/м<sup>2</sup> свидетельствует об избыточном весе, ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> и выше — об ожирении. Для определения

типа ожирения и его выраженности оценивают окружность талии, а также отношение окружности талии к окружности бедер. Наиболее сильным предиктором повышенного риска инсульта является абдоминальное ожирение. Абдоминальному ожирению у мужчин соответствует окружность талии 102 см (для американцев) и 96 см (для европейцев) или выше. У женщин эти значения составляют 88 см (для американцев) и 80 см (для европейцев) или выше.

В диапазоне ИМТ от 25 до 50 кг/м<sup>2</sup> повышение ИМТ на каждые 5 кг/м<sup>2</sup> ассоциировалось с 40% увеличением риска смертности от инсульта, а в нормальном или низком диапазоне ИМТ (от 15 до 25 кг/м<sup>2</sup>) не выявлено какой-либо связи между ИМТ и смертностью от инсульта даже с учетом других факторов риска, включая курение. Прямая связь повышенного ИМТ с инсультом обнаруживается также при многомерном анализе, учитывающем и другие сердечно-сосудистые факторы риска (уровень АД, липиды крови, СД). Снижение веса на 5,1 кг сопровождается редукцией систолического и диастолического АД, соответственно, на 4,4 мм рт.ст. и 3,6 мм рт.ст., что в свою очередь может способствовать уменьшению риска инсульта.

#### *Рекомендации*

1. Для лиц с избыточным весом и ожирением рекомендуется снижение веса в качестве одного из способов снижения АД (Класс III, уровень B).
2. Среди лиц с избыточным весом и ожирением снижение веса целесообразно также для снижения риска инсульта (Класс III, уровень B).

## **Постменопаузальная гормональная терапия**

### **Оральные контрацептивы**

Увеличение риска инсульта ассоциируется с гормональной заместительной терапией у женщин в период менопаузы. Использование гормональной терапии в связи с другими показаниями должно быть индивидуализировано с учетом повышенного риска сосудистых осложнений. Риск инсульта, ассоциированный с использованием оральных контрацептивов, в целом, остается невысоким. Однако с увеличением возраста, в сочетании с табакокурением, наличием АГ, СД, ожирения, гиперхолестеринемии и протромботических мутаций риск инсульта существенно повышается.

#### *Рекомендации*

1. При продолжающемся приеме оральных контрацептивов на фоне дополнительных факторов риска инсульта целесообразно назначение агрессивной консервативной терапии, направленной на профилактику инсульта.

2. Не рекомендуется назначение гормональной заместительной терапии в качестве первичной профилактики инсульта (Класс I, уровень A).

### **Антитромботическая терапия у пациентов с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний**

Первичная профилактика инсульта преимущественно основывается на применении АСК, эффективность которой изучалась в ряде крупных рандомизированных исследований, объединивших, в общей сложности, 55 580 человек (в основном, мужчин) без сердечно-сосудистой патологии. Было продемонстрировано достоверное снижение относительного риска ИМ на 32%. При этом не наблюдалось существенного влияния на частоту сосудистой смерти, риск несмертельного инсульта, ишемического инсульта, но отмечена тенденция к увеличению частоты геморрагического инсульта.

Клиническое исследование WHS («Здоровье женщин») включило 39 876 женщин 45 лет и старше, не имевших в анамнезе коронарного или цереброваскулярного заболевания, онкологической и другой серьезной патологии. Через 10 лет на фоне ежедневного приема АСК (100 мг/сут) не было отмечено снижения риска ИМ, но уменьшился относительный риск инсульта на 17%. При этом уменьшение риска ишемического инсульта на 24% сопровождалось аналогичным статистически значимым увеличением на 24% риска геморрагического инсульта. Установлено, что профилактическое действие АСК в отношении риска ишемического инсульта проявляется у женщин 65 лет и старше при наличии АГ, гиперлипидемии, СД, а также при 10-летнем риске коронарной смерти и ИМ не менее чем 10%.

Эффективность пероральных антикоагулянтов в первичной профилактике ишемического инсульта у больных без потенциального кардиального источника церебральной эмболии в специально спланированных клинических исследованиях не оценивалась.

#### *Рекомендации*

1. Использование АСК для профилактики всех сердечно-сосудистых событий рекомендуется для лиц, у которых 10-летний кардиоваскулярный риск, оцененный с помощью шкалы SCORE, составляет >5%.

2. АСК в небольших дозировках 75—150 мг в день может быть полезна для профилактики первого инсульта среди женщин и первого ИМ среди мужчин, у которых сердечно-сосудистый риск превышает вероятность геморрагических осложнений (Класс I, уровень A).

3. Тромбоцитарные антиагреганты не рекомендуются для профилактики первого инсульта при низком риске сердечно-сосудистых осложнений (<5% по шкале SCORE).

4. Терапия пероральными антикоагулянтами не рекомендуется для профилактики инсульта при отсутствии потенциального кардиального источника эмболических осложнений.

#### **Антитромботическая терапия при неклапанной фибрилляции предсердий**

Причиной инсульта и системных тромбоэмболий у больных с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП) в большинстве случаев является тромбоз левого предсердия, а чаще его ушка.

Наибольшая польза в профилактике инсульта при неклапанной ФП наблюдалась на фоне контролируемого приема антагониста витамина К (АВК) варфарина, что сопровождалось снижением относительного риска тромбоэмболического инсульта на 68%. Важнейшим условием эффективности и безопасности терапии АВК является поддержание уровня международного нормализованного отношения (МНО) в пределах 2,0—3,0, который следует рассматривать в качестве целевого.

Возможности антитромботической терапии при неклапанной ФП существенно расширились с разработкой и внедрением в клиническую практику новых пероральных антикоагулянтов (НОАК), таких как прямой ингибитор тромбина дабигатрана этексилат (дабигатран) и прямые ингибиторы фактора Ха ривароксабан и апиксабан. Отмечена сопоставимая или даже меньшая по сравнению с варфарином частота развития тромбоэмболических осложнений для больных, получавших НОАК. Частота больших кровотечений была одинаковой, внутричерепных кровотечений — ниже на фоне терапии НОАК.

Рекомендации по инициации терапии пероральными антикоагулянтами при неклапанной ФП основаны на результатах оценки риска инсульта с помощью шкалы  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}$ . При отсутствии дополнительных факторов риска (0 баллов) антитромботическая терапия не рекомендуется. При сумме баллов равной 1 и более предпочтение отдается пероральным антикоагулянтам.

##### *Рекомендации*

1. Для пациентов с неклапанной ФП, имеющих низкий риск инсульта ( $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}=0$ ), антитромботическая терапия либо не рекомендуется (что более предпочтительно), либо используется АСК в дозировке 75—325 мг/сут (что менее предпочтительно) (Класс I, уровень А).

2. Для пациентов с неклапанной ФП, имеющих средний ( $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}=1$ ) и высокий риск инсульта ( $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}>2$ ), рекомендуется терапия пероральными антикоагулянтами (Класс I, уровень А).

3. В качестве первоначальной терапии используется АВК варфарин в подобранной дозировке (МНО 2,0—3,0), дабигатран, ривароксабан,

апиксабан. Дабигатран 150 мг дважды в день по сравнению с варфарином более эффективен в отношении профилактики ишемического инсульта.

4. Если пациенту с неклапанной ФП рекомендуется прием пероральных антикоагулянтов, но варфарин не приемлем из-за трудностей поддержания терапевтического уровня ангиокоагуляции, наличия побочных эффектов или невозможности контролировать МНО, рекомендуется один из НОАК: прямой ингибитор тромбина дабигатран или пероральный ингибитор фактора Ха (ривароксабан, апиксабан).

5. НОАК не рекомендуются больным с тяжелой почечной недостаточностью (клиренс креатинина  $<30$  мл/мин).

### **Антитромботическая терапия при другой кардиальной патологии**

Помимо ФП риск первого инсульта повышается при остром ИМ, ревматическом пороке митрального и аортального клапана, протезированных клапанах сердца, пролапсе митрального клапана, кальцификации митрального кольца, эндокардите, дилатационной кардиомиопатии, аневризме межпредсердной перегородки, открытом овальном окне, атероме аорты. Антитромботическая терапия способна уменьшить риск тромбоэмболий, но при этом возрастает вероятность геморрагических осложнений. Рекомендации по антитромботической терапии при перечисленных нарушениях базируются на оптимальном балансе между пользой и риском с учетом наибольшей клинической эффективности от лечения.

#### *Рекомендации*

1. Пациентам с протезированными клапанами, независимо от наличия ФП, следует назначать терапию варфарином для достижения целевого уровня МНО в зависимости от типа протеза: биопротезы — 2,0—3,0, механические клапаны — 2,5—3,5. ПОЛК для профилактики тромбоэмболических осложнений не рекомендуются.

2. Пациентам с ревматическим митральным пороком (изолированным или сочетанным стенозом), синусовым ритмом, переднезадним размером левого предсердия 55 мм и более, наличием ФП и/или признаков тромбоза левого предсердия вне зависимости от размера левого предсердия рекомендуется терапия варфарином в подобранной дозировке (МНО 2,0—3,0).

3. Варфарин для снижения риска инсульта рекомендуется у пациентов с острым ИМ с подъемом сегмента ST и тромбозом ЛЖ или akinетическим сегментом.

4. Пациентам с хронической систолической дисфункцией ЛЖ и синусовым ритмом, без коронарной патологии и тромба в ЛЖ антитромботическая терапия не требуется. При наличии дополнительных факторов вы-

сокого риска инсульта и низкого риска кровотечений может быть использован варфарин в подобранной дозировке (МНО 2,0—3,0).

5. Пациентам с другой кардиальной патологией без наличия дополнительных показаний антитромботическая терапия не рекомендуется.

### **Асимптомный каротидный стеноз. Операции на брахицефальных артериях и ангиопластика**

Наличие атеросклеротического стеноза экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии >70%, оцененного с помощью дуплексного сканирования, ассоциируется с увеличением риска инсульта. При этом риск инсульта составляет 1,3% в год при стенозе менее 75 и 3,3% в год при стенозе свыше 75% диаметра сосуда. Профилактическое выполнение каротидной эндартерэктомии по сравнению с консервативной терапией может вдвое уменьшить риск ишемического инсульта. Наиболее существенная польза от операции отмечена у мужчин, тогда как для женщин убедительного снижения риска инсульта не наблюдалось. Профилактический эффект достигает значимого уровня не менее чем через 4—5 лет после операции. Кроме того, показано, что частота инсульта у пациентов с асимптомными стенозами, получающих оптимальную медикаментозную терапию (АСК, статины, антигипертензивные средства), существенно ниже и составляет менее 1% в год. Однако риск инсульта при асимптомном каротидном стенозе становится существенным в случае выполнения оперативных вмешательств в условиях искусственного кровообращения, операций на крупных сосудах и т.п.

Решение о профилактической каротидной эндартерэктомии у пациентов с асимптомным стенозом сонной артерии принимается с учетом коморбидных состояний (например, в рамках к подготовке к открытой операции на сердце), ожидаемой продолжительности жизни, пола и риска иерироцедуральных сердечно-сосудистых осложнений, которые не должны превышать 3%. Профилактическое выполнение каротидной транслюминальной баллонной ангиопластики со стентированием может быть рекомендовано тщательно отобранной группе пациентов с асимптомным стенозом при наличии показаний к реваскуляризации и высоком риске периоперационных сердечно-сосудистых осложнений. В то же время преимущество каротидного стентирования перед эндартерэктомией у асимптомных пациентов с высоким риском периоперационных осложнений не установлено.

#### *Рекомендации*

1. Пациенты с асимптомным каротидным стенозом должны быть обследованы на предмет других модифицируемых факторов риска инсульта с соответствующей коррекцией образа жизни и медикаментозной терапией.



ей. Отбор асимптомных пациентов для каротидной реваскуляризации должен основываться на оценке коморбидных состояний, жизненных перспектив, других индивидуальных факторов, включая взвешенную позицию о рисках и пользе процедуры с преимуществом осознанного согласия пациента.

2. После каротидной эндартерэктомии при отсутствии противопоказаний рекомендуется использование АСК, так как во всех испытаниях с использованием эндартерэктомии именно АСК применялась в качестве основного антитромбоцитарного препарата (Класс I, уровень A).

3. Профилактическое выполнение каротидной эндартерэктомии при асимптомных стенозах не менее 70% по данным дуплексного сканирования или 60% по данным ангиографии может быть целесообразно у тщательно отобранных пациентов при риске нерипроцедуральных сердечно-сосудистых осложнений и смерти менее 3%.

4. Профилактическое выполнение каротидной транслюминальной баллонной ангиопластики со стентированием может быть рекомендовано тщательно отобранной группе пациентов с асимптомным стенозом не менее 70% по данным дуплексного сканирования или 60% по данным ангиографии при наличии показаний к реваскуляризации и высоком риске периоперационных сердечно-сосудистых осложнений.

5. Эффективность каротидного стентирования как альтернативы эндартерэктомии у асимптомных пациентов, имеющих высокий риск периоперационных осложнений, не изучена.

## **Инсультная служба и отделение острых нарушений мозгового кровообращения**

В клинических исследованиях показаны преимущества лечения больных с инсультом в междисциплинарном специализированном отделении по сравнению с таковым в обычных неврологических или терапевтических палатах. Эффективность отделений для больных с инсультом в снижении легальности, длительности стационарного лечения и уменьшении инвалидизации была подтверждена метаанализом рандомизированных контролируемых испытаний. Международные мультицентровые исследования показали, что эффективность терапии острых нарушений мозгового кровообращения выше в отделениях нейрореанимации или блоках (палатах) интенсивной терапии сосудистых отделений многопрофильных стационаров. Все пациенты с инсультом и ТИА нуждаются в специализированной мультидисциплинарной помощи в условиях отделений острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и части из них потребуются дополнительная высокотехнологичная помощь.

### **Отделение острых нарушений мозгового кровообращения**

Систематические обзоры показали снижение смертности, инвалидности и потребности в стационарной помощи у пациентов, которые лечились в отделениях ОНМК (первичное сосудистое отделение — ПСО) по сравнению с теми, кто лечился в общем отделении, независимо от возраста, пола, подтипа инсульта и его тяжести. Несмотря на то, что лечение в таком отделении более дорогое, чем в общей неврологии, оно позволяет снизить затраты на дальнейшее лечение и является экономически выгодным.

ПСО является отдельным отделением в структуре стационара, имеющего круглосуточно функционирующие подразделения лучевой диагностики с кабинетом компьютерной томографии и (или) кабинетом магнитно-резонансной томографии; функциональной и ультразвуковой диагностики; клинической лабораторной диагностики.

В структуру ПСО входят: палата (блок) реанимации и интенсивной терапии (БИТР), составляющую не менее 20% коечного фонда отделения; палаты ранней реабилитации; палаты для больных, передвигающихся с помощью инвалидных колясок; кабинет врачей; кабинет логопеда; кабинет психолога; зал лечебной физкультуры для индивидуальных занятий; зал для занятий на тренажерах; кабинет механотерапии; кабинет групповой условно-рефлекторной терапии; помещение дневного пребывания больных (холл). ПСО укомплектовывается мультидисциплинарным штатом сотрудников, включающим врачей, медицинских сестер, ин-

структоров ЛФК (кинезотерапевтов), физиотерапевтов, логопедов, психологов, социальных работников, для которых регулярно проводятся обучающие программы и тренинги.

В ПСО поступают только больные с инсультом или ТИА, минуя приемное отделение медицинской организации.

Компонентами помощи пациентам в ПСО являются:

— клиническое обследование и диагностика, включая нейровизуализацию (КТ, МРТ), функции головного мозга, состояние сердечно-сосудистой системы, ультразвуковыми и электрофизиологическими методами;

— мониторинг жизненно важных функций;

— интенсивную терапию и реанимацию в условиях палаты (блока) реанимации и интенсивной терапии, включающую коррекцию нарушений жизненно важных функций (дыхательной, сердечно-сосудистой);

— проведение комплексной терапии больному с ОНМК, направленной на восстановление нарушенных функций, в том числе кинезотерапию, бытовую реабилитацию, физиотерапию, медико-психологическую, педагогическую (включая логопедическую), медико-социальную помощь;

— проведение мероприятий по предупреждению развития повторного ОНМК.

### **Региональный сосудистый центр**

Региональный сосудистый центр (РСЦ) должен иметь в своей структуре, помимо неврологического отделения для лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения, нейрохирургическое отделение с операционной или нейрохирургическую операционную; отделение (кабинет) рентгенохирургических методов диагностики и лечения; операционную рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения; отделение лучевой диагностики с кабинетом компьютерной томографии (кабинетом магнитно-резонансной томографии); отделение функциональной и ультразвуковой диагностики; клинико-диагностическую лабораторию; отдел организации круглосуточной консультативно-диагностической помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, в том числе телефонной, телемедицинской, выездных бригад врачей-специалистов.

Основными функциями РСЦ являются оказание круглосуточной лечебно-диагностической помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, хирургической патологией брахицефальных артерий рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение; оказание круглосуточной консультативно-диагностической помощи больным, находя-

щимся на лечении в неврологических отделениях для больных с ОНМК в других медицинских организациях.

#### *Рекомендации*

1. Все больные с инсультом и транзиторной ишемической атакой должны лечиться в отделениях острых нарушений мозгового кровообращения (инсульта) (Класс I, уровень А).

2. Все пациенты с любым инсультом и ТИА первоначально должны быть госпитализированы в блок интенсивной терапии и реанимации на срок не менее 24 ч (Класс IV, уровень В).

3. Все пациенты с инсультом должны получать высокотехнологичную и хирургическую помощь при необходимости (Класс III, уровень В).

4. Для стационаров, не имеющих возможности круглосуточной расшифровки снимков рекомендуется применять систему телерентгенологии для своевременного просмотра сканов компьютерной и магнитно-резонансной томографии больных с подозрением на острый инсульт (Класс I, уровень В).

5. Применение консультаций по телеинсульту при проведении обучения и просвещения работников здравоохранения может быть полезно для увеличения применения внутривенного введения rtPA в больницах, не имеющих возможности проведения соответствующей экспертизы инсульта на месте (Класс IIa; уровень В).

## Помощь на догоспитальном этапе

Догоспитальный этап является первым звеном в системе оказания медицинской помощи больным с ОНМК. Эффективная работа службы скорой помощи во многом предопределяет исход заболевания у пациентов с urgentной сосудистой патологией нервной системы и способствует ответственности ведения больных в рамках мультидисциплинарного подхода.

Первый контакт с лицом, обратившимся за медицинской помощью с подозрением на ОНМК, чрезвычайно важен, поскольку правильно сформированный повод к вызову бригады позволит рационально использовать силы и средства службы скорой медицинской помощи.

Диспетчерам службы скорой медицинской помощи следует иметь алгоритм опроса для диагностики острого инсульта во время телефонного контакта, целесообразно использование теста FAST (Шкала Цинцинати) — «лицо—рука—речь—время» в составе телефонного интервью.

Инсульт — неотложное состояние, поэтому все пациенты с ОНМК (как с инсультом, так и с ТИА) должны госпитализироваться первой бригадой, прибывшей на вызов, в специализированное отделение для лечения больных с ОНМК.

Также рекомендуется предварительное оповещение стационара с указанием приблизительного времени довоза бригадой медицинской помощи, которая осуществляет госпитализацию больного с инсультом, с целью сокращения всех временных задержек при поступлении.

### *Схема доклада о больном с подозрением на ОНМК*

1. Фамилия, имя, отчество врача (фельдшера) и номер бригады СМП.
2. Место случая, включая название населенного пункта.
3. Фамилия, имя, отчество больного.
4. Возраст.
5. Время начала заболевания (если время неизвестно, то время когда больной был здоров или его видели здоровым).
6. Жалобы и симптомы, на основании которых заподозрено ОНМК.
7. Известные сопутствующие заболевания.
8. Показатели витальных функций.
9. Ориентировочное время прибытия в ПСО.

Максимально быстрая транспортировка пациента в стационар, а также сокращение времени обследования для верификации характера инсульта являются залогом дальнейшего успешного лечения, в частности, проведения тромболитической терапии. Одним из эффективных способов сокращения времени на внутрибольничные перемещения является госпитализация больных с инсультом непосредственно в круглосуточно работающий кабинет КТ, минуя приемное отделение. Подобный способ

госпитализации позволяет значительно сократить временной промежуток от поступления до начала тромболизиса, так называемое время «от двери до иглы» («door-to-needle time»).

Противопоказаний для госпитализации больных с ОНМК не существует.

Лечение больных с ОНМК на догоспитальном этапе осуществляется во время транспортировки и заключается в проведении мониторинга и коррекции жизненно важных функций организма:

- обеспечение проходимости дыхательных путей (показания для интубации трахеи и искусственной вентиляции легких — ИВЛ: угнетение сознания до сопора или комы; нарушение глотания; гипоксия (апноэ, цианоз, артериальная сатурация  $\text{SaO}_2 < 90\%$ );

- коррекция гемодинамики;

- при артериальной гипотензии АД  $< 100/70$  мм рт.ст.: исключить острый коронарный синдром (ОКС); инфузионная терапия, инотропная поддержка;

- при артериальной гипертензии АД  $> 220$  мм рт.ст. показана гипотензивная терапия:

- сернокислая магнезия, клонидин, пропранолол, при диастолическом АД  $> 120$  мм рт.ст. — нитроглицерин;

- коррекция гликемии;

- введение глюкозы при ОНМК противопоказано, за исключением гипогликемии;

- гипергликемия не корригируется на догоспитальном этапе;

- при гипогликемии  $< 3,5$  ммоль/л ввести 10—20 мл 40% раствора глюкозы, повторно измерить гликемию через 15 мин;

- купирование судорожного синдрома введением бензодиазепинов;

- поддержание температуры  $< 37,5$  °С, для обеспечения нормотермии может быть использован парацетамол.

Медицинские манипуляции:

- всем больным показаны:

- регистрация ЭКГ;

- исследование уровня глюкозы;

- катетеризация периферической вены.

В сроке до 4,5 ч от начала заболевания иные манипуляции (катетеризация центральной вены, установка желудочного зонда, катетеризация мочевого пузыря) запрещены, так они сами или их осложнения являются противопоказанием для тромболитической терапии.

Препараты, применение которых при инсульте не рекомендуется на догоспитальном этапе: никаких медикаментов через рот, аспирин, антикоагулянты, фуросемид (вызывает гемоконцентрацию и ухудшение гемореологических показателей), парацетам (ноотроп истощающего типа

действия, применение в острейшем периоде инсульта не показано), эуфиллин, инстенон (могут вызывать синдром обкрадывания), дексаметазон, преднизолон (не уменьшают отек головного мозга при инсульте), нифедипин (резко снижает уровень АД).

#### *Рекомендации*

1. Диспетчеры СМП должны обеспечивать приоритет оказания помощи при подозрении на инсульт, минимизируя время ожидания помощи (Класс I, уровень B).

2. Диспетчеры и выездной персонал скорой медицинской помощи должны быть обучены методикам диагностики инсульта с использованием простых приемов, таких как тест «лицо—рука—речь (FAST) (Класс IV, GCP).

3. Рекомендуется первоочередная транспортировка с предварительным информированием принимающего стационара (Класс III, уровень B).

4. Пациент с подозрением на инсульт и ТИА должен быть без промедления доставлен в ближайший стационар с отделением острых нарушений мозгового кровообращения, где оказывается круглосуточная экстренная помощь (Класс III, уровень B).

5. Пациент госпитализируется, минуя приемное отделение, через кабинет компьютерной томографии в блок интенсивной терапии (Класс IV).

## Диагностика

### Визуализация у больных с инсультом и ТИА

Основной инструментальной диагностики церебрального инсульта является КТ (высокопольная МРТ) головного мозга, которая должна проводиться с участием дежурного невролога (анестезиолога-реаниматолога) в условиях отделения (кабинета) лучевой диагностики, с формированием заключения по результатам исследования в течение 40 мин после поступления больного в стационар.

### Бесконтрастные КТ и МРТ исследования

Основные методы диагностики церебрального инсульта — КТ и МРТ — в настоящее время позволяют с высокой надежностью выявлять изменения, определяющие адекватный выбор методов лечения. Наиболее часто в остром периоде инсульта используется КТ в связи с ее круглосуточной доступностью в сосудистых центрах и возможностью проведения ангиографического и перфузионного исследований.

При бесконтрастном КТ исследовании обычно решаются следующие задачи:

1) выявление томографических признаков, нехарактерных для острого инсульта и предполагающих наличие других форм поражения мозга (опухоль, энцефалит, ушиб мозга и т.п.);

2) выявление внутрисерпного кровоизлияния и его осложнений (смещение мозга, гидроцефалия, ангиоспазм);

3) выявление ранних признаков ишемического поражения:

— ранние гиподенсивные изменения в зоне ишемического поражения по сравнению с нормальным веществом мозга в противоположном («здоровом») полушарии с оценкой распространенности поражения — больше (равно) или меньше одной трети зоны кровоснабжения средней мозговой артерии;

— признаки положительного объемного эффекта в области поражения в виде сдавления конвекситальных (корковых) борозд и утраты ребристого вида коры островка в первые часы инсульта и сдавления желудочков и смещения срединных структур мозга обычно к концу первых суток заболевания;

— гиперденсивность ствола средней или задней мозговых артерий и «симптом точки», который связан с окклюзией ветвей средней мозговой артерии.

Визуализация ишемических изменений на КТ в течение первых часов от развития неврологических расстройств возможна у  $\frac{2}{3}$  пациентов со



среднетяжелым и тяжелым инсультом, однако у пациентов с незначительным неврологическим дефицитом в первые часы заболевания она возможна не более чем в половине случаев.

КТ без контрастного усиления является надежным и быстрым способом для исключения различных острых внутричерепных кровоизлияний как противопоказаний к тромболитической терапии в первые часы инсульта.

В последние годы достаточно убедительно продемонстрировано преимущество МРТ при диагностике ишемических поражений мозга, а при использовании высокопольных томографов и новых режимов исследования то же справедливо и для геморрагического инсульта. При использовании быстрых режимов на высокопольных МР-томографах длительность МРТ исследования сопоставима с длительностью КТ, в частности, предлагаются адекватные протоколы МРТ исследования при остром инсульте длительностью 6—10 мин. Подострые и хронические внутричерепные кровоизлияния более точно и надежно по сравнению с КТ диагностируются методами МРТ, в частности, T1- и T2\*-взвешенными изображениями.

При проведении МРТ головного мозга важен выбор наиболее информативных режимов исследования. Для раннего выявления ишемического поражения вещества мозга используются диффузионно-взвешенные изображения (ДВИ), которые позволяют надежно и без временной задержки диагностировать наличие цитотоксического отека в зоне поражения, что обычно указывает на развитие необратимого поражения (инфаркта мозга). Изменения на ДВИ, характерные для цитотоксического отека, сохраняются в течение 5—7 дней, после чего наступает «псевдонормализация», связанная с разрушением клеток в зоне необратимого поражения мозга. ДВИ позволяет надежно диагностировать повторное развитие инфаркта мозга на фоне постишемических изменений, что обычно представляет значительные трудности при использовании КТ или других режимов МРТ исследования.

Использование градиентных T2\*-взвешенных изображений позволяет выявлять как острые (на высокопольных томографах), так и перенесенные ранее внутримозговые кровоизлияния, что связано с парамагнитными эффектами элементов крови, соответственно — деоксигемоглобина и гемосидерина. Выявление участков отложения гемосидерина в тканях позволяет ретроспективно диагностировать перенесенные геморрагические нарушения мозгового кровообращения, включая субклинические с небольшим объемом поражения вещества мозга.

---

\*Утрата контраста между серым и белым веществом в области лентикюлярного ядра, головки хвостатого ядра, коры островка и конвексимальной коры.

### *Рекомендации*

1. Рекомендуется проведение срочной нейровизуализации перед началом какой-либо специфической терапии ишемического инсульта (Класс I, уровень А). В большинстве случаев проведение бесконтрастной КТ головного мозга способно предоставить всю нужную информацию для принятия решения о начале терапии.

2. Перед проведением в/в ТЛТ рекомендуется выполнение бесконтрастной КТ или МРТ с целью исключения внутричерепных кровоизлияний (абсолютное противопоказание), а также выявления гиподенсивных изменений на КТ или гиперинтенсивных — на МРТ (Класс I, уровень А).

3. Рекомендуется проведение в/в ТЛТ при наличии ранних признаков ишемии (кроме отчетливой гиподенсивности) на КТ, независимо от степени их выраженности (Класс I, уровень А).

### **КТ и МР ангиография**

Использование компьютерно-томографической ангиографии (КТА) и магнитно-резонансной ангиографии (МРА) позволяет выявлять окклюзии и стенозы церебральных и экстрацеребральных сосудов, а также оценивать варианты строения виллизиева круга и других сосудистых структур. Наиболее чувствительным и специфичным неинвазивным методом визуализации каротидной системы является контрастная МР-ангиография, затем следуют ультразвуковая доплерография и КТ-ангиография; неконтрастная МР-ангиография обладает наименьшей достоверностью.

Ангиографические методики, включая КТА и МРА, рекомендуется в срочном порядке проводить пациентам с ТИА, малым инсультом и спонтанным регрессом симптоматики для выявления возможных сосудистых изменений, при которых показано оперативное лечение. Ангиография позволяет определить место и причину окклюзии и выявить пациентов с высоким риском повторного инсульта.

### *Рекомендации*

1. Настоятельно рекомендуется проведение неинвазивного исследования интракраниальных сосудов во время первоначального обследования больного с ишемическим инсультом, если предполагается в/а ТЛТ или тромбоэкстракция, однако это не должно приводить к задержке в/в ТЛТ при показаниях к наличию таковой (Класс Т, уровень А).

2. Рекомендуется начало в/в ТЛТ, при наличии показаний, до выполнения неинвазивного исследования интракраниальных сосудов, которое затем может быть начато как можно быстрее (Класс I, уровень А).

В последние годы в клиническую практику внедряются методы оценки мозгового кровотока как на основе КТ, так и МРТ технологий. Оба

метода основаны на болюсном введении соответствующего контрастного препарата и позволяют получать КТ-перфузионные изображения и МРТ изображения, взвешенные по различным параметрам мозговой перфузии (относительный региональный мозговой кровоток, время транзита крови, объем крови в веществе мозга). Данные методы позволяют выявлять участки гипоперфузии мозга, что весьма важно при дифференциальной диагностике острых нарушений мозгового кровообращения. Совместное использование диффузионно-взвешенных (ДВИ) и перфузионных (ТТВИ) МР-изображений позволяет решать диагностические задачи, которые невозможно решить при использовании других методов КТ и МРТ исследования. Сопоставление распространенности перфузионных изменений с величиной гиперинтенсивных участков на ДВИ позволяет дифференцировать зону необратимых ишемических повреждений вещества мозга от пенумбры — зоны гипоперфузии с потенциально обратимыми тканевыми изменениями.

#### *Рекомендации*

1. Не установлено преимущество таких методов, как КТ-перфузия и перфузионно-взвешенные и диффузионно-взвешенные режимы МРТ для решения вопроса о проведении эндоваскулярного вмешательства (в/а ТЛТ, тромбэкстракция) (класс IIb, уровень C).

### **Лабораторная диагностика**

Лабораторное сопровождение больных с ишемическим инсультом включает в себя показатели, позволяющие оценить общее состояние пациента, выявить противопоказания к проведению тромболитической терапии и тесты для мониторинга терапии. Лабораторные исследования проводятся при поступлении в стационар, в блоке реанимации и интенсивной терапии, в отделении стационара.

I. Лабораторные исследования при поступлении включают в себя исследование уровня глюкозы в крови, количества тромбоцитов, показателей. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) и МНО (в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи). Результаты могут быть предоставлены в течение 20 мин.

II. Лабораторные исследования в блоке реанимации и интенсивной терапии:

Общий клинический анализ крови.

— Биохимический анализ крови.

— Коагулограмма.

— Общий анализ мочи.

Для сокращения числа манипуляций по взятию венозной крови в первые сутки госпитализации рекомендуется проводить все исследова-

ния из крови, взятой при поступлении пациента, результаты должны быть предоставлены в течение 3 часов с момента поступления.

III. Лабораторные исследования в отделении для лечения больных с ОНМК. Включают в себя те же исследования, что и в блоке реанимации и интенсивной терапии, частота назначения определяется протоколом лечения и лечащим врачом. По показаниям проводятся дополнительные специализированные тесты (гормональные, молекулярно-генетические, бактериологические, цитологические, иммунологические и пр.).

### **Клинический и инструментальный мониторинг**

#### *Клинический мониторинг*

Важным и необходимым в острейшем периоде инсульта и ТИА является мониторинг жизненно-важных функций, гомеостатических показателей, неврологического статуса, лабораторных данных и других характеристик.

Мониторинг должен проводиться не менее 4—72 ч, более 72 ч — при фибрилляции предсердий (с проведением эмболотекции), а также в подгруппах пациентов с нарастающим угнетением сознания, нарастанием неврологического дефицита, с кардиореспираторными заболеваниями в анамнезе.

Инвазивные методы мониторинга, такие как мониторинг внутричерепной гипертензии (ВЧГ), микродиализ, оценка тканевой оксигенации и температуры мозга проводятся только у отдельной группы пациентов и обычно в отделении нейрореанимации.

Согласно стандартам Российской Федерации ведения больных инсультом, пациент с ТИА или инсультом должен наблюдаться в палате интенсивной терапии не менее суток.

#### *Рекомендации*

1. Клиническое обследование пациентов основано на оценке неврологического статуса с использованием специальной шкалы инсульта МН (приложение 1) (Класс I, уровень B). Оценка двигательных функций мышечного тонуса производится на основании шкал MRC и Лшфорт (приложение 2).

2. Для оценки уровня сознания до применения седатирующих препаратов приемлемая шкала ком Глазго в модификации к Единой междисциплинарной классификации (приложение 3) (Класс IV).

3. При использовании седации мониторинг глубины изменения сознания производится по шкале RASS (приложение 4). При госпитализации пациента в БИТР и наличии признаков полиорганной недостаточности применяют соответствующие шкалы SOFA, APACHE. Для контроля анальгезии рекомендуется использование шкалы БАШ (визуальная

аналоговая шкала) и BPS (для неконтактных пациентов) (приложение 5) (Класс IV).

4. Мониторинг сердечной деятельности рекомендуется для выявления фибрилляции предсердий и других потенциально опасных нарушений ритма, а также острого коронарного или цереброкоронарного синдрома. Мониторинг должен продолжаться не менее 24 с (Класс I, уровень B).

5. Использование для мониторинга прочих модальностей, например, инфракрасной оксиметрии, в настоящее время не показано (Класс IIb; уровень B).

6. Инвазивный мониторинг проводится по специальным показаниям, когда требуется агрессивная гемодинамическая и волемическая коррекция у больных с ОКС (инфаркт миокарда, отек легких и пр.).

Одной из наиболее эффективных модальностей мониторинга является телемедицинское консультирование. Рекомендуется проведение телемедицинского мониторинга больных в первичных сосудистых отделениях силами специалистов региональных сосудистых центров при проведении интенсивной терапии (реанимационное телеприсутствие), принятии решений в трудных случаях отбора на ТЛТ (тромболитическая терапия).

#### *Инструментальный мониторинг*

1. Для всех пациентов:

- бесконтрастная КТ или МРТ;
- гликемия;
- сатурация;
- электролиты, мочевины, остаточный азот, трансаминазы, креатинин;

— формула крови, включая тромбоциты;

— тропонин (Класс I; уровень C);

— МНО, АЧТВ;

— ЭКГ (Класс I; уровень B);

— транскраниальная доплерография с эмболдетекцией (Класс I; уровень A). При кардиологическом генезе — эмболы регистрируются в обоих полушарных и базилярном бассейнах, при каротидном атероматозном генезе — односторонняя регистрация. При размере более 6 Дб и скорости более 20 эмболов/минуту — высокий риск прогрессирования церебральной ишемии и развития «немых» инфарктов.

2. По специальным показаниям:

— факторы свертывания (при применении антикоагулянтов);

— токсикометрия;

— анализ крови на содержание алкоголя;

— тест на беременность;

— кислотно-щелочное состояние;

- люмбальная пункция (при подозрении на менингит или субарахноидальное кровоизлияние (САК) при отрицательной картине КТ);
- электроэнцефалография (ЭЭГ) при указании на судорожный синдром или несоответствии уровня сознания находкам при КТ;
- рентгенография грудной клетки должна проводиться только при наличии показаний, в частности, признаков острого заболевания легких (Класс IIb; уровень В).

*Рекомендации*

1. При начальном обследовании следует ограничивать количество гематологических, биохимических и свертологических тестов (Класс I; уровень В).

# Базисная терапия инсульта

Базисная терапия инсульта — это общие медицинские мероприятия, вне зависимости от характера инсульта, направленные на обеспечение оптимального уровня функционирования физиологических систем для предупреждения и лечения нарушений дыхания, купирования нарушений центральной гемодинамики с мониторингом и коррекцией уровня оксигенации, АД, сердечной деятельности, основных параметров гомеостаза.

## I. Дыхательные пути

Защита дыхательных путей и респираторная поддержка рекомендуются при сниженном уровне сознания и/или признаках бульбарного синдрома, ослабляющего защитные рефлексы верхних дыхательных путей. Элементарным способом проверки служит тест на самостоятельный кашель, когда пациента просят покашлять. Если кашлевой толчок снижен или неэффективен, следует использовать процедуры, направленные на профилактику аспирации (перкуторный массаж, применение устройств наружной пневмокомпрессии) или провести операцию трахеостомии с установкой канюли с раздувной манжетой. Сроки трахеостомии определяются степенью выраженности бульбарного синдрома. Если таковой обусловлен первичным поражением ствола головного мозга (инсульт в вертебрально-базилярной системе), трахеостомия выполняется в первые 24—48 ч. При псевдобульбарном синдроме решение принимается индивидуально на основании ежедневного скрининга глотания и контроля состояния верхних и нижних дыхательных путей (Класс I; уровень C).

Ингаляция кислорода через назальную канюлю или ороназальную маску проводится у пациентов в ясном сознании или до интубации трахеи у пациентов с угнетенным уровнем сознания для поддержания сатурации >94% (Класс I; уровень C). Дополнительная ингаляция кислорода пациентам без признаков гипоксии при ишемическом инсульте не рекомендуется (Класс III; уровень B).

## 2. Артериальное давление

### 2.1. Артериальная гипертензия

Пациентом со значительным повышением (АД), не имеющим показаний для ТЛТ, целесообразно снижение АД на 15% в течение первых 24 ч от начала инсульта. Точный целевой уровень АД не установлен, существует консенсус о том, что при уровне систолического давления не выше

220 мм рт.ст. и диастолического не выше 120 мм рт.ст. гипотензивная терапия не проводится (Класс I; уровень C).

Перед началом ТЛТ систолическое АД должно быть <185 мм рт.ст., диастолическое <110 мм рт.ст. (Класс I; уровень доказательности B). При этом следует обеспечить стабильность АД в пределах указанных цифр в течение 24 ч после завершения терапии. Данная рекомендация правомочна и для других видов реперфузионной терапии (внутриартериальный тромболитизис, тромбоэмболэктомия) (Класс I; уровень C).

У пациентов, получавших гипотензивную терапию до инсульта, целесообразно ее возобновление через 24 ч от начала развития заболевания при условии отсутствия специфических противопоказаний и стабилизации неврологического и соматического статуса (Класс IIa; уровень B). При сохраняющейся гипертензии плановая гипотензивная терапия обязательна (Класс IIb; уровень C).

Нет четких рекомендаций по выбору гипотензивных средств при ишемическом инсульте. Препаратом выбора может быть нитроглицерин 5 мг/ч в/в с последующей инфузией 2,5 мг/ч каждые 5—15 мин (максимум 15 мг/ч). При диастолической гипертензии >140 мм рт.ст. показано осторожное в/в применение нитропрусида натрия (противопоказание: внутричерепная гипертензия) (Класс IIa; уровень доказательности C).

### *2.2. Артериальная гипотензия*

В отдельных случаях, когда системная артериальная гипотензия является фактором развития ишемического инсульта (гемодинамический инсульт), назначаются вазопрессоры для улучшения мозгового кровообращения. Выбор фармакологического средства индивидуален, но в любом случае такой терапии требуется постоянный неинвазивный или инвазивный мониторинг АД и ЭКГ (Класс I; уровень C). Расширение показаний для вазопрессорной терапии не рекомендуется, за исключением исследовательских целей (Класс IIb; уровень B). Отсутствуют рекомендации по использованию других способов улучшения гемодинамики (например, контрпульсация) (Класс IIb; уровень B).

## **3. Коррекция водно-электролитного баланса**

С первых часов больному должен быть обеспечен нормальный баланс жидкости. Это достигается коррекцией предшествующей госпитализации гиповолемии и назначением суточной потребности жидкости в форме инфузии или энтерально. Для ориентировочного определения потребности в жидкости рекомендуется применять расчет 30 мл/кг массы тела. Предпочтение отдается энтеральному пути введения жидкости.

Диагноз гиповолемии устанавливается на основании данных анамнеза (время и объем последнего приема пищи), физикального осмотра (су-



хость слизистых, сниженный тургор кожи и т.д.), лабораторных показателей (гемоконцентрация, гипернатриемия). Коррекция гиповолемии проводится внутривенной инфузией 0,9% физиологического раствора.

Гемодилюция не рекомендуется в качестве метода увеличения объема циркулирующей жидкости при ишемическом инсульте. (Класс I; уровень C).

Рекомендаций по назначению альбумина и других коллоидноосмотических сред для лечения ишемической инсульта в настоящий момент не существует (Класс IIb; уровень B).

Назначение препаратов с вазодилатационными свойствами при ишемическом инсульте также не рекомендуется (Класс III; уровень A).

Коррекция нарушений сердечного ритма, влияющих на ударный объем и снижающих толерантность к инфузионной терапии, проводятся на основании соответствующих рекомендательных протоколов.

## **4. Коррекция уровня глюкозы**

### *4.1. Гипергликемия*

При коррекции уровня глюкозы крови целевым показателем является значение в диапазоне 6—8 ммоль/л. Гипергликемия выше 10 ммоль/л корригируется внутримышечными инъекциями простого инсулина в индивидуальном режиме 4—6 ЕД через 4—6 раз в сутки до достижения нормогликемии. Больным с инсулинозависимым сахарным диабетом, получавшим пролонгированные формы инсулина, таковые заменяют на простой инсулин.

При умеренно выраженной гипергликемии 8—10 ммоль/л используют безуглеводные энтеральные смеси при зондовом кормлении или диету №9 при полноценном энтеральном питании. Стойкая гипергликемия является симптомом впервые выявленного сахарного диабета или указывает на тяжелое неблагоприятное развитие ишемического инсульта. (Класс Па; уровень C).

### *4.2. Гипогликемия*

Гипогликемия (уровень глюкозы в крови ниже 3,3 ммоль/л) может быть быстро устранена путем медленного внутривенного введения 25% раствора декстрозы, внутривенным введением 40% раствора глюкозы 20—40 мл, при необходимости — инфузией 5% раствора глюкозы под контролем гликемии (Класс I; уровень C). Пероральный прием глюкозы также является возможной терапией, но при этом потребуются больше времени, чтобы поднять уровень глюкозы в крови, и неосуществимо у больных с нарушением глотания.

## **5. Гипертермия**

При гипертермии  $>38^{\circ}\text{C}$  необходимо установить источник возможной инфекции и назначить антипиретики (парацетамол) в дополнение к

физическим методам снижения температуры. Целевым показателем является нормотермия (Класс I; уровень C).

Эффективность применения индуцированной гипотермии для лечения ишемического инсульта в настоящее время не имеет убедительных доказательств. (Класс IIb; уровень B).

## **6. Питание (нутритивная поддержка)**

При поступлении проводится оценка глотания до назначения питания и медикаментозного лечения (Класс I; уровень B) в соответствии с протоколом оценки дисфагии.

Кормление пациента начинается с 1-го дня пребывания в отделении. Определение потребности в калорийности питания проводится на основании ориентировочного расчета 30 ккал/кг массы тела. Используют сбалансированные питательные смеси, если больной питается через зонд, или общий больничный стол с суточным калоражем около 2000 ккал.

Пациентам, не прошедшим тест на глотание, устанавливается назогастральный, назодуоденальный зонд для обеспечения адекватного уровня гидратации и нутриции до момента восстановления нормального глотания или принятия решения об установке постоянной гастростомы (Класс I; уровень B).

Для пациентов с дисфагией оптимальным является энтеральное питание при помощи назогастрального зонда или гастростомы. Решение о гастростомии следует принимать не ранее 3-й недели после инсульта (Класс IIa; уровень B).

Применение пищевых добавок не имеет дополнительной пользы. (Класс III; уровень B).

# Специфическая терапия

## Реперфузионная терапия

Виды реперфузионной терапии:

1. Медикаментозная (ТЛТ):

— системный (внутривенный, в/в) тромболизис;

— внутриартериальный (в/а) тромболизис.

2. Тромбоэкстракция:

— механическое удаление тромба с использованием устройств Catch, Merci Retrieval System, стентриверов Solitaire и Trevo;

— аспирация тромба (с использованием устройств Penumbra, аспирационного катетера);

— ультразвуковая деструкция тромба.

3. Комбинированная ТЛТ (в/а + тромбоэкстракция).

4. Этапный тромболизис (в/в + в/а + тромбоэкстракция или в/в + тромбоэкстракция или в/в + в/а).

## Системная ТЛТ

Подробная последовательность действий и особенности ведения больных при проведении системной ТЛТ представлены в соответствующем Протоколе проведения ТЛТ.

*Рекомендации:*

1. Внутривенное введение рекомбинантного тканевого активатора плазминогена (rt-PA, алтенлаза) в дозе 0,9 мг/кг массы тела (максимальная доза 90 мг) рекомендуется пациентам с ишемическим инсультом при отсутствии противопоказаний в первые 4,5 ч от начала развития заболевания (Класс I; уровень A).

## Эндovasкулярные методы лечения ишемического инсульта

Применение в/а и/или тромбоэкстракция предполагает круглосуточное функционирование службы рентгенхирургических методов диагностики и лечения.

## Показания для ТЛТ

№	Формулировка
1	ОНМК по ишемическому типу
2	Время от начала возникновения симптомов ОНМК до проведения тромболизиса менее 4,5 ч
3	Возраст от 18 лет и старше (после 80 лет с осторожностью, вопрос о проведении ТЛТ необходимо решать индивидуально, с учетом предполагаемого риска)

## Противопоказания для тромболитической терапии

№	Формулировка
<b>ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ</b>	
1	Нейровизуализационные (КТ, МРТ) признаки внутримозгового кровоизлияния, опухоли мозга
2	Геморрагический инсульт или инсульт неуточненного характера в анамнезе
3	Быстрое улучшение состояния или слабая выраженность симптомов (NTH <4 баллов) к моменту начала ТЛТ (неинвалидирующая симптоматика)
4	Признаки тяжелого инсульта: клинические (балл по шкале инсульта NTH >25), нейровизуализационные (по данным КТ головного мозга и/или МРТ головного мозга в режиме ДВИ очаг ишемии распространяется на территорию более бассейна СМА)
5	Судороги в начале инсульта (относительное)
6	Предшествующие инсульт или тяжелая черепно-мозговая травма в течение 3 месяцев
7	Сахарный диабет и любой инсульт в анамнезе
8	Подозрение на субарахноидальное кровоизлияние
9	Хирургическое вмешательство на головном или спинном мозге в анамнезе
<b>ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ И СОМАТИЧЕСКИЕ</b>	
10	Артериальные аневризмы, дефекты развития артерий или вен
11	Опухоли с высоким риском кровотечения
<b>СОМАТИЧЕСКИЕ</b>	
12	Гиперчувствительность к любому компоненту препарата
13	Геморрагический диатез
14	Артериальная гипертензия свыше 185/110 мм рт.ст. или необходимость интенсивного снижения менее этих цифр
15	Бактериальный эндокардит, перикардит
16	Желудочно-кишечные кровотечения или кровотечения из мочеполовой системы за последние 3 нед. Подтвержденные обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в течение последних 3 месяцев
17	Печеночная недостаточность (цирроз, активный гепатит, портальная гипертензия)
18	Острый панкреатит
19	Настоящее кровотечение или обширное кровотечение за последние полгода
20	Обширное хирургическое вмешательство, травма, роды, пункция некомпреммируемых сосудов, сердечно-легочная реанимация в течение последних 10 дней
21	Недавний инфаркт миокарда
22	Беременность
23	Данные о кровотечении или острой травме (переломе) на момент осмотра
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ</b>	
24	Прием непрямых антикоагулянтов (варфарин), если МНО >0,3
25	Применение гепарина в течение 48 ч с повышенным АЧТВ
26	Тромбоцитопения менее 100 000/мм <sup>3</sup>
27	Гликемия менее 2,8 и более 22,5 ммоль/л
28	При предшествующем приеме новых оральных антикоагулянтов (НОАК — дабигатран, ривароксабан, апгксабан) показатели АЧТВ, МНО, количество тромбоцитов, тромбиновое время или активность Ха фактора должны быть в пределах нормальных значений. При отсутствии возможности определения данных показателей последний прием препарата из группы НОАК должен быть >2 дней до развития инсульта (при условии нормальной функции почек)

Эндоваскулярные вмешательства показаны пациентам с окклюзией дистальных отделов ВСА, с Т-окклюзией, с окклюзией М1- и М2- сегментов СМА, окклюзией основной и/или позвоночных артерий и выполняются под многокомпонентным медикаментозным наркозом в отделении рентгенхирургических методов диагностики и лечения.

#### *Рекомендации*

1. При наличии показаний к системной ТЛТ необходимо ее проведение, даже если рассматривается вопрос о возможном эндоваскулярном лечении (класс I, уровень A).

2. Использование стентриверов рекомендуется при наличии следующих условий (класс I, уровень A):

— балл на модифицированной шкале Рэнкина 0 или 1 до развития инсульта;

— вероятная окклюзия ВСА или М1 сегмента СМА;

— возраст >18 лет;

— балл по шкале инсульта NIH >6;

— балл по шкале ASPECTS >6;

— начало лечения в первые 6 ч от развития инсульта.

3. У тщательно отобранных пациентов с каротидным ишемическим инсультом, у которых имеются противопоказания к системной ТЛТ, обоснованным является применение стентриверов в первые 6 ч от начала заболевания (класс IIa, уровень C).

4. Эндоваскулярное лечение с применением стентриверов в первые 6 ч от начала заболевания может использоваться у тщательно отобранных пациентов с вероятной окклюзией М2- или М3-сегментов СМА, передней мозговой, позвоночной, базилярной артерий (класс IIb, уровень C).

5. Не рекомендуется отсроченное выполнение эндоваскулярного вмешательства в связи с ожиданием эффекта системной ТЛТ, если таковая была начата (класс III, уровень B).

6. Техническим успехом эндоваскулярного вмешательства является уровень реканализации ТICI 2b/3 (класс I, уровень A).

7. Эндоваскулярное вмешательство с началом терапии при помощи в/а ТЛТ является эффективным у пациентов с тяжелым инсультом вследствие окклюзии СМА (класс I, уровень B), однако эффективная доза rt-PA не установлена и в инструкции к применению данного препарата отсутствует в/а способ введения. Соответственно, эндоваскулярное лечение при помощи стентриверов является более предпочтительным по сравнению с в/а ТЛТ (класс I, уровень E).

#### *Рекомендации*

1. Рекомендуется назначение АСК в дозе 325 мг в течение от 24 до 48 ч от начала инсульта (Класс I, уровень A).

2. Не установлена польза применения клопидогрела в острейшем периоде ишемического инсульта (Класс Пб, уровень С).

3. АСК не рекомендуется в качестве заместительной терапии других методов лечения, таких как в/в ТЛТ (Класс III, уровень В).

4. Не рекомендуется назначение АСК или других антиагрегантов в качестве сопутствующей терапии в течение 24 ч после проведения в/в ТЛТ (Класс II, уровень С).

### **Антикоагулянтная терапия**

#### *Рекомендации*

1. Не установлена польза ранней антикоагулянтной терапии у пациентов с выраженным стенозом ипсилатеральной очагу поражения ВСА (Класс Пб, уровень В).

2. Не рекомендуется назначение антикоагулянтов в качестве сопутствующей терапии в течение 24 ч после проведения в/в ТЛТ (Класс III, уровень В).

3. Не рекомендуется ранняя антикоагулянтная терапия состояний, не связанных с цереброваскулярной патологией, у пациентов с инсультом средней тяжести вследствие высокого риска развития тяжелых внутричерепных геморрагических осложнений (Класс III, уровень А).

### **Гипотермия**

Два небольших исследования эффективности гипотермии в лечении пациентов со злокачественными инфарктами мозга продемонстрировали неопределенные результаты. Потенциальные побочные эффекты терапевтической гипотермии включают гипотонию, нарушения сердечного ритма и пневмонию. На сегодняшний день ни одно исследование не имеет достаточного класса доказательности и достаточного размера выборки, чтобы обеспечить надежные результаты. Кроме того, остаются неясными вопросы оптимального отбора пациентов для гипотермии, возможности комбинации гипотермии с тромболизисом, оперативным вмешательством (гемикраниэктомия), нейропротекцией, и должно ли переохлаждение быть региональным (охлаждающие шлемы или региональные гипотермические солевые вливания) или системным (охлаждающие одеяла или эндоваскулярно).

### **Отек мозга и внутричерепная гипертензия**

Отек, сопровождающийся объемным эффектом, является главной причиной ухудшения состояния и смерти у пациентов с большими супратенториальными очагами. Угрожающий жизни отек головного мозга

обычно развивается между 2-м и 5-м днем от развития инсульта, хотя у трети пациентов нарастание неврологической симптоматики может отмечаться в течение 24 ч после ее появления.

Критическим уровнем внутричерепного давления (ВЧД), требующим лечения, считают величину 20—25 мм рт.ст. Для объективной оценки критического уровня следует использовать комплексный подход — мониторинг ВЧГ, проведение компьютерной томографии головного мозга, оценку неврологического статуса, в особенности динамики дислокационного синдрома, проведение транскраниальной доплерографии, данные которой зачастую позволяют выявить признаки ВЧГ до появления клинического ухудшения.

Базовые принципы коррекции ВЧГ:

— Возвышенное положение головного конца кровати до 30° (улучшение венозного оттока), исключение флексии головы.

— Поддержание центральной гемодинамики (в качестве ориентира принимают уровень среднего АД — 100 мм рт.ст. В экстренной ситуации можно ориентироваться на величину систолического АД — 140 мм рт.ст.).

— Достаточная оксигенация (интубация трахеи и ИВЛ показана у пациентов с угнетением сознания до степени сопора и комы. При этом содержание O<sub>2</sub> в дыхательной смеси должно быть не менее 40—50%, необходимо поддержание нормокапнии (минутный объем дыхания — МОД = 7—10 л/мин). Таким образом, должна быть произведена элективная интубация).

— Адекватная обезболивающая терапия.

— Коррекция гипертермии.

Медикаментозная терапия:

— Медикаментозное лечение при больших инфарктах, сопровождающихся объемным эффектом и отеком мозга основывается в основном на данных клинического наблюдения.

— Если есть возможность мониторинга ВЧГ, церебральное перфузионное давление (ЦПД) должно быть на уровне 70 мм рт. ст.

— При уточненной ВЧГ по данным нейровизуализации, ультразвуковой доплерографии показано внутривенное введение 10% раствора глицерола 4·250 мл до 30—60 мин или гиперосмолярных растворов — гипертонический раствор 5,85% — 200 мл.

— Запрещается применение глюкозосодержащих растворов и гипотонических растворов в качестве замещающих.

— Дексаметазон и кортикостероиды не рекомендуются в качестве лечения отека мозга.

— Тиопентал натрия, вводимый болюсно, показал свою результативность при острой фазе ВЧГ. Возможно капельное применение барбитуратов, но при этом необходимо мониторировать ЭЭГ и АД, так как артериальное давление может резко снизиться.

### *Гипотермия*

— умеренная гипотермия (температура мозга 32—33°) снижает частоту смертельных исходов у пациентов с тяжелыми инфарктами в бассейне средней мозговой артерии (СМА), но может привести к серьезным побочным эффектам в виде резкого повышения ВЧД во время обратного согревания. В небольших рандомизированных исследованиях умеренная гипотермия в сочетании с хирургической декомпрессией привели к лучшим клиническим результатам, чем изолированное хирургическое лечение.

### **Хирургическое лечение**

В настоящее время декомпрессивная краниотомия является последним методом интенсивной терапии повышенного ВЧД, который используют при неэффективности консервативных мероприятий в течение 6—12 ч с момента развития внутричерепной гипертензии согласно мультицентровым международным исследованиям DESTINY, HAMLETLT, DECIMAL. По данным большинства ретроспективных и проспективных нерандомизированных клинических исследований, гемикраниэктомия с пластикой твердой мозговой оболочки снижает ассоциированную летальность с 80 до 30%. Эффективность декомпрессивной гемикраниэктомии рассматривается не только в качестве жизнеспасающей процедуры при злокачественном инфаркте, но и как процедуры, способной улучшить функциональные исходы больных. Хирургическое вмешательство включает резекцию лобно-височно-теменного фрагмента черепа диаметром не менее 12 см, дуротомию и дуропластику. Максимальная польза от декомпрессивной процедуры может быть достигнута при как можно раннем вмешательстве.

Вентрикулостомия и декомпрессивное хирургическое лечение являются методом выбора для мозжечковых инфарктов, сопровождающихся объемным эффектом.

### *Рекомендации*

1. Хирургическая декомпрессия в течение 48 ч после начала симптоматики рекомендуется у пациентов в возрасте до 60 лет с развившимся злокачественным инфарктом СМА (Класс I, уровень C).

2. Осмотерапия может быть использована для лечения предполагаемой повышенной внутричерепного давления (Класс III, уровень C).

3. Нет доказательных рекомендаций по гипотермической терапии у пациентов с инфарктом мозга, сопровождающимся объемным эффектом (Класс IV, уровень GCP).

4. Вентрикулостомия или хирургическая декомпрессия может быть выполнена при больших мозжечковых инфарктах, сдавливающих ствол мозга (Класс III, уровень C)



# Предупреждение и лечение осложнений

## Дисфагия и недостаточное питание

Дисфагия у больных с инфарктом мозга наблюдается в 29—79% случаев в зависимости от локализации, объема очага и тяжести состояния, преобладает в остром периоде и снижается до 15% к концу 3-го месяца. Наличие дисфагии в 3—11 раз увеличивает риск аспирационной пневмонии у больных с инсультом и риск внезапной смерти. В то же время голодание или недостаточное питание приводит к активизации катаболических процессов и отягчает течение инсульта, является предиктором плохого функционального восстановления и высокой смертности.

Диагностика: тест на дисфагию («трехложечная проба» с использованием пульсоксиметра) следует проводить в течение первых 24 ч пребывания пациента в отделении для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (Класс ТП, GCP).

Лечение: при сохранной функции глотания осуществляется пероральное питание пациента. При невозможности тестирования функции глотания или выявлении дисфагии показана установка назогастрального зонда для осуществления нутритивной поддержки (Класс II, уровень B).

### Профилактика:

- правильное кормление пациента с дисфагией;
- подготовка оборудования для кормления, подходящий стол и стул; поддерживающие тело пациента валики и подушки; использование нескользящих подносов, специальных столовых приборов, салфеток, нагрудных платков;
- создание располагающей для приема пищи атмосферы: обеспечение по желанию пациента его изолированности при приеме пищи, исключение раздражителей, привлекательная сервировка стола и достойное оформление блюд;
- подготовка пациента к приему пищи: пребывание больного в положении сидя или на приподнятом изголовье, правильное позиционирование пациента, санация ротовой полости, использование в случае необходимости зубных протезов, очков и слухового аппарата;
- выбор пищи основывается на пищевых предпочтениях пациента и имеющихся нарушениях акта глотания, пища должна выглядеть аппетитно, и быть теплой, разделение твердой и жидкой пищи, использование полутвердой пищи) запеканки, протертые фрукты и овощи, каши быстрого приготовления), исключение вязких и слизеобразных продуктов (молоко, сиропы, бананы), сухой пищи (печенье, орехи, хлеб) и жидкостей обычной консистенции (вода, чай, соки);

— процесс приема пищи: расположение пищи на здоровой стороне; подъем головы пациента и поворот ее в направлении непораженной стороны; полное опорожнение ротовой полости после каждой ложки или каждого глотка; при приеме жидкой пищи стакан пациента должен быть заполнен не более чем на  $\frac{1}{3}$  с целью предотвращения сильного запрокидывания головы; при повышенном слюноотделении глотать каждые 10—15 мин во время еды; при пониженном слюноотделении пациенту необходимо совершать круговые движения языком по внутренней поверхности щек;

— период после приема пищи: пребывание туловища пациента в течение 1 ч в вертикальном положении; избегать лечебно-диагностических процедур в течение 1 ч; обеспечение в непосредственной близости от пациента отсасывающего оборудования.

Подробнее см. «Протокол оценки функции глотания у больных с ОНМК».

## **Пневмония**

Бактериальная пневмония — одно из наиболее важных осложнений инсульта и основная ее причина — аспирация. Аспирационная пневмония наиболее часто возникает у пациентов с нарушениями сознания и вследствие дисфагии, неадекватного кормления, неэффективного ухода за трахеобронхиальным деревом. Застойная пневмония развивается при гиповентиляции легких вследствие задержки активизации. Пневмония снижает эффективность внешнего дыхания, ведет к гипоксии мозга, является прогностически неблагоприятным фактором.

### **Профилактика:**

— при первичном осмотре для адекватного планирования респираторного ухода за пациентом необходимо проведение оценки риска по «Шкале риска пневмонии при инсульте» (приложение б);

— проведение первичного скринингового тестирования функции глотания в первые 24 ч после поступления пациента в стационар (до проведения исследования «ничего через рот»), определение возможности безопасного глотания жидкой и твердой пищи;

— проведение пробы на скрытую аспирацию (пациента просят произнести междометье «ах», появляющиеся при этом звуки булькающего или хрипящего характера указывают на наличие аспирации);

— установка назогастрального зонда при выявлении дисфагии в первые 48 ч (Класс II, уровень В);

— обеспечение проходимости верхних дыхательных путей с помощью воздуховода, интубационной трубки или трахеостомы;

— проведение каждый час санации ротовой полости и верхних дыхательных путей;

- осуществление частой смены положения и правильного позиционирования пациента в положении лежа на спине;
- кормление больного в положении сидя или на приподнятом изголовье;
- ранняя мобилизация, включая дыхательную гимнастику, в первые 48 ч.

Профилактическое использование антибиотиков не лучше, чем оптимальная профилактика инфекций.

Диагностика: рентгенография (флюорография) и КТ органов грудной клетки.

Лечение: стартовая антибиотикотерапия препаратами широкого спектра, затем — в соответствии с чувствительностью возбудителя.

### **Тромбозы глубоких вен и тромбоэмболия легочных артерий**

Тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) — частое осложнение у иммобилизованных пациентов, является основным фактором риска тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

Профилактику венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) необходимо проводить у больных с ОНМК с предполагаемым длительным ограничением двигательного режима (более 7 сут).

Профилактика: у пациентов, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии или на постельном режиме, следует использовать специальный противоэмболический трикотаж, обеспечивающий адекватный венозный отток в покое в круглосуточном режиме (до проведения механической компрессии необходимо проведение ультразвуковой оценки состояния венозного русла для исключения наличия внутрисосудистых тромбов); механические способы профилактики ТГВ особенно актуальны, когда применение антикоагулянтов невозможно из-за высокого риска кровотечений при восстановлении физической активности, а также у пациентов, исходно сохраняющих достаточный уровень мобильности, следует использовать обычный лечебный или профилактический трикотаж. Данный вариант изделий обеспечивает адекватный венозный отток в движении. Необходимый функциональный класс изделий подбирается с учетом наличия или отсутствия хронических заболеваний вен у пациента. При интактной венозной системе назначают профилактические гольфы или чулки, у пациентов с ретикулярным варикозом и телеангиэктазиями применяют трикотаж 1-го класса компрессии, у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей — 2-го класса, у пациентов с посттромботической болезнью нижних конечностей — 2—3-го класса. Необходимости в круглосуточном использовании лечебного и профилактического трикотажа для профилактики ВТЭО нет.

— при нестабильном отеке (т.е. объем конечности имеет значительную суточную динамику) допустимо использование эластичных бинтов длинной растяжимости. Использование бандажей из эластичных бинтов, наложенных самостоятельно пациентом или неподготовленным медицинским работником, не может считаться мерой профилактики ВТЭО и недопустимо в клинической практике;

эластическая компрессия противопоказана при хронических облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей, когда регионарное систолическое давление на задней большеберцовой артерии ниже 80 мм рт.ст, дерматите и экземе различного происхождения;

использование инструментальных способов (перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей, в некоторых случаях — венозный насос для стопы) на протяжении всего периода нахождения пациента на постельном режиме;

ранняя активизация (Класс IV, GCP), раннее прекращение постельного режима является одним из условий успешной профилактики венозного тромбоза и должно практиковаться во всех случаях, когда это возможно.

медикаментозные средства:

ранняя гидратация

— у больных с особенно высоким риском ТТВ (возраст старше 40 лет, ВТЭО в анамнезе, сепсис, воспалительные заболевания кишечника, злокачественные новообразования и др.) целесообразно применение подкожно низких доз гепарина (5000 ЕД дважды в день) или низкомолекулярных гепаринов, начиная со 2-х суток заболевания в сочетании с АСК 325 мг и продолжать в течение всего периода обездвиженности (Класс Ia, уровень A);

— относительными противопоказаниями к назначению гепаринотерапии в острейшем периоде инсульта являются большой объем инфаркта мозга (более -I зоны васкуляризации СМА) и неконтролируемая АГ. Вопрос о назначении антикоагулянтов у больных с геморрагической трансформацией должен решаться индивидуально с учетом соотношения риска тромботических и геморрагических осложнений;

— для тех, кто не может получать антикоагулянты для профилактики тромбоза глубоких вен голени, целесообразно назначение аспирина (Класс IIa; уровень A).

Диагностика:

— при осмотре выявляется отечность всей ноги, разница в окружности голени более 3 см на уровне на 10 см ниже бугристости большеберцовой кости, болезненность при пальпации по ходу глубоких вен, расширенные коллатеральные поверхностные вены;

— дуплексное сканирование с цветным картированием вен нижних конечностей показано всем пациентам с инсультом, сохраняющим по-

стельный режим 2 и более суток, при активизации пациента также показано предварительное ультразвуковое исследование.

Лечение: целесообразно применять низкие дозы гепарина или низкомолекулярные гепарины под лабораторным контролем (исследование АЧТВ вместо времени свертывания (показатель внутреннего пути свертывания) удлинение в 2—2,5 раза при терапии НФГ для контроля геморрагической безопасности, но не эффективности. Наличие флотирующего тромба в просвете сосудов системы нижней полой вены является показанием для консультации ангиохирурга и установки кавал-фильтра.

### **Эпилептические приступы**

Инсульт является одной из наиболее частых причин развития эпилептических приступов. Однако тактика ведения больных с приступами различна в зависимости от времени возникновения приступа по отношению к инсульту различна. Выделяют ранние (острые симптоматические) приступы, которые развиваются в дебюте инсульта или в первые 7 суток после появления первых симптомов инсульта, и поздние приступы (собственно симптоматическая фокальная эпилепсия постинсультного генеза) после 7 суток, чаще всего эпилептические приступы постинсультного генеза развиваются у пациентов через 2—3 мес после инсульта. В большинстве случаев у пациентов отмечаются фокальные приступы с или без вторичной генерализации с моторными проявлениями (судорогами), эти приступы в диагностическом аспекте не вызывают сомнений, а приступы, которые проявляются изменением сознания и без моторных проявлений, зачастую вызывают диагностические трудности и требуют проведения ЭЭГ или ЭЭГ-мониторинга.

При острых симптоматических приступах в первые 7 суток инсульта осуществляется их купирование, а назначение профилактического лечения противоэпилептическими препаратами нецелесообразно.

Однако если у пациента приступ произошел повторно в течение первых 7 дней или развился ближе к концу первой недели, при этом имел признаки фокальности, выявлены изменения на ЭЭГ, есть выраженный дефект на КТ или МРТ корковой локализации, то назначение противоэпилептических препаратов с профилактической целью возможно.

Также назначение/продолжение противоэпилептических препаратов показано:

— пациентам с эпилепсией, перенесшим инсульт;

— пациентам с нарушением сознания, у которых мониторинг ЭЭГ выявляет эпилептиформную активность и есть признаки бессудорожного эпилептического статуса;

— пациентам с инсультом, у которых произошли повторные острые симптоматические приступы (серийные приступы, эпистатус, повторные приступы в первые 7 суток после инсульта).

Для купирования судорог используются стандартные противоэпилептические препараты. При возможности перорального приема предпочтение отдается препаратам, не требующим длительной титрации и не имеющим выраженных побочных эффектов со стороны ЦНС (сонливость, заторможенность и др.), при невозможности перорального приема препараты вводят парентерально (Па, В).

### **Психомоторное возбуждение**

Психомоторное возбуждение у больных с инфарктом мозга чаще возникает при повторных инсультах, при сочетании цереброваскулярного заболевания с болезнью Альцгеймера или мультиинфарктной деменцией.

Психомоторное возбуждение может быть не только следствием инсульта, но и осложнением лихорадки, колебаний давления или инфекций. Адекватная терапия этого состояния подразумевает использование седативных и антипсихотических препаратов. Возможно применение бензодиазепинов, антипсихотиков (галоперидол), вальпроатов, препаратов лития, антидепрессантов, липофильных бета-адреноблокаторов (Класс IV, GCP).

### **Падения**

Падения после инсульта наблюдаются более чем у 25% больных и могут случаться в момент развития заболевания, во время реабилитационных мероприятий и в отдаленном периоде. Факторами риска падений после инсульта являются когнитивное снижение, депрессии, нарушения чувствительности. Около 5% инцидентов заканчиваются серьезными травмами, такими как переломы бедра, которые случаются в 4 раза чаще, чем в сопоставимой возрастной группе без инсульта. Кинезиотерапия уменьшает опасность переломов у пациентов с инсультом. Протекторы бедра способствуют снижению риска переломов у пациентов из группы высокого риска, однако очевидно снижение мотивации к их использованию у таких больных.

### **Инфекции мочевой системы**

Нарушения мочеиспускания развиваются у 40—60% больных в остром периоде инсульта и у 15% остаются в течение года. Нарушения мочеиспускания — серьезный предиктор плохого функционального восстановления после инсульта. Своевременная диагностика и адекватное лечение

урологических осложнений — важный аспект комплексной реабилитации больных, перенесших ОНМК.

В остром периоде ОНМК первым проявлением нарушения функции нижних мочевыводящих путей может быть задержка мочеиспускания.

Основные принципы ведения пациента с острой задержкой мочеиспускания:

— ранняя активация для поддержания физиологической позы при мочеиспускании;

— создание приватной обстановки;

— механическое стимулирование мочеиспускания (мягкая вибрация передней брюшной стенки, орошение промежности теплой водой);

— обеспечение больного адекватным количеством жидкости (30 мл/кг массы тела);

— пациентам палат интенсивной терапии в связи с необходимостью постоянной оценки адекватности водного баланса и диуреза. Показана кратковременная (не более 7 дней) катетеризация уретры в асептических условиях с желательной установкой, с целью профилактики катетер-ассоциированных инфекций, бактерицидных катетеров с импрегнацией серебра (уровень В). Импрегнированные антибиотиками катетеры могут снижать частоту бессимптомной бактериурии в пределах недели их использования. Однако нет данных за то, что такие катетеры снижают риск развития симптоматической инфекции, в связи с чем их рутинное использование не может быть рекомендовано (уровень В).

При отсутствии эффекта от приведенных выше мероприятий и сохранении задержке мочеиспускания рекомендуется периодическая катетеризация мочевого пузыря (4—6 раз в сутки) или использование постоянного уретрального катетера по показаниям и под тщательным наблюдением. Серьезной проблемой является возникновение уроинфекций при катетеризации мочевого пузыря. Как только инфекция диагностирована, необходимо назначение антибиотикотерапии. Профилактическое назначение антибиотиков нецелесообразно в связи с риском формирования бактериальной резистентности. Считается, что задержка мочеиспускания разрешается у большинства больных в течение первых месяцев после выписки из стационара.

Другой формой нарушения мочеиспускания является ургентное недержание мочи. Выявлена четкая взаимосвязь наличия ургентного недержания мочи и тяжелых двигательных и ментальных нарушений. Летальность у больных с ОНМК и недержанием мочи через 6 мес — 52%, без такового — 7%, через 12 мес по сравнению с удерживающим мочу соотношением летальность — 9:1.

Причиной ургентного НМ у больных ОНМК является детрузорная гиперактивность вследствие утраты ингибирующего влияния корковых

центров на рефлекс мочеиспускания. Под детрузорной гиперактивностью понимают непроизвольные сокращения детрузора во время наполнения мочевого пузыря.

При недержании мочи необходимо:

— обеспечение больного адекватным количеством жидкости (30 мл/кг массы тела);

— использование наружных кондомных мочеприемников у мужчин и памперсов у женщин;

— тщательная гигиена генитальной области.

Следует провести определение объема остаточной мочи. В случае отсутствия остаточной мочи рекомендовано назначение холинолитиков (троения хлорид), которые являются препаратами выбора с доказанной эффективностью для лечения больных с нейрогенной детрузорной гиперактивностью и применяются для уменьшения выраженности детрузорной гиперактивности и увеличения накопительной способности мочевого пузыря.

В восстановительном периоде после ОНМК наиболее частым нарушением акта мочеиспускания является urgentное недержание мочи, которое встречается у 40—60% больных, в значительной степени снижающее качество жизни и социальную адаптацию.

## **Пролежни**

Профилактика пролежней включает:

— определение риска развития пролежней с использованием шкалы Ватерлоу;

— ежедневное обследование участков наиболее высокого риска развития пролежней;

— ежедневный туалет всей поверхности тела пациента;

— частая смена положения для пациентов с высоким риском развития пролежней по шкале Ватерлоу — каждые 2 ч днем и 3,5 ч ночью;

— для пациентов с очень высоким риском — каждые 1—1,5 ч днем и 2,5—3 ч ночью;

— использование противопролежневых матрасов и валиков;

— проведение противопролежнего массажа;

— оптимальная гидратация пациента;

— психологическая поддержка.

### *Рекомендации*

1. Ранняя вторичная профилактика инсульта и ранняя мобилизация пациентов с неглубоким угнетением сознания являются лучшей мерой профилактики развития и прогрессирования осложнений инсульта (Класс I, уровень C).



2. Профилактическое использование антибиотиков при инсульте не рекомендовано (Класс II, уровень В).

3. Обязательна оценка функции глотания, питание *per os* рекомендовано пациентам без дисфагии.

4. Ранняя постановка назогастрального зонда (в первые 48 ч) рекомендована пациентам с нарушением глотания (Класс II, уровень В).

5. Ранняя регидратация и использование компрессионного трикотажа рекомендованы для уменьшения риска тромбоемболий (Класс IV, GCP).

6. Ранняя мобилизация рекомендована для предотвращения таких осложнений, как аспирационная пневмония, тромбозы глубоких вен, пролежни (Класс IV, GCP).

7. Подкожное введение гепарина или низкомолекулярных гепаринов показано обездвиженным пациентам с высоким риском развития венозных тромбозов и ТЭЛА (Класс I, уровень А). Пациентам, которым невозможно применение антикоагулянтов, показана пневматическая пневмокомпрессия (Класс II, уровень А).

8. Назначение антиконвульсантов рекомендовано для профилактики повторных припадков. Профилактическое использование антиконвульсантов у пациентов, не имевших эпилептических приступов во время развития инсульта, не рекомендовано (Класс IV, GCP).

9. Добавки с кальцием/витамином D рекомендованы пациентам после инсульта с риском падения (Класс II, уровень В).

10. Пациентам с недержанием мочи рекомендуется консультация специалиста (Класс III, уровень С).

11. Рутинная установка постоянного мочевого катетера не рекомендуется из-за повышения риска уроинфекции. Предпочтительно применение мочеприемников или перемежающейся катетеризации (Класс III, уровень С).

## Вторичная профилактика

У пациентов, перенесших ишемический инсульт или ТИА, риск развития повторных инсультов повышен почти в 10 раз и составляет около 25—30%. Риск повторного инсульта наиболее высок в первые несколько недель от его развития, повторной ТИА — в течение первых трех дней. В связи с этим вторичная профилактика должна быть начата как можно раньше: сразу после диагностики ТИА и не позднее 48 ч после развития ишемического инсульта. Индивидуализированная вторичная профилактика инсульта уменьшает риск развития повторного нарушения мозгового кровообращения на 20—30%.

Основные направления вторичной профилактики ишемического инсульта включают как нелекарственные методы (коррекция факторов риска, модификация образа жизни), так и лекарственную терапию (антигипертензивные, антитромботические средства, статины) и хирургические методы лечения.

### Коррекция факторов риска

— отказ от курения или уменьшение числа выкуриваемых сигарет (Класс III, уровень C). Для того, чтобы предотвратить один повторный ИИ, достаточно, чтобы 4 больных, перенесших ИИ или ТИА, отказались от дальнейшего курения;

— прекращение злоупотребления алкоголем (Класс I, уровень C). Рекомендуется отказаться от злоупотребления алкоголем (более 2 стандартных доз в сутки, при этом одна стандартная доза — небольшая бутылка пива, бокал вина около 120 мл или 45 мл крепкого алкоголя для мужчин и 1 доза — для женщин). Тем, кто не употребляет алкоголь, не нужно рекомендовать его употребление (Класс IIb, уровень B);

— увеличение физической активности (Класс IIa, уровень C), если она низкая. Рекомендуется (при отсутствии противопоказаний) постепенное достижение физической активности, которая была до инсульта, и ее постепенное увеличение, если она была низкой;

— рациональное питание (Класс IIa, уровень C) с использованием в достаточном количестве фруктов и овощей, растительного масла, ограничение потребления продуктов, богатых холестерином;

— снижение избыточного веса (Класс IIa, уровень C) путем снижения калорийности питания, увеличения физической активности;

— рекомендуется лечение расстройств дыхания во время сна, таких как синдром сонных апноэ, при помощи постоянного положительного давления в дыхательных путях (Класс III, GCP);

— лечение сахарного диабета (Класс I, уровень B) с достижением уровня глюкозы, близкого к нормальному (5,6 ммоль/л), поддержание АД на уровне 130/80 мм рт.ст. и ниже. Применение существующих рекомендаций для гликемического контроля и целевых уровней АД для пациентов с диабетом рекомендуется и для пациентов, перенесших инсульт или ТИА (Класс I, уровень B). Это существенно снижает риск микроваскулярных осложнений (нефропатия, ретинопатия, диабетическая полиневропатия). В качестве антигипертензивных средств следует использовать ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и блокаторы рецепторов к ангиотензину-П, которые наиболее эффективны в предупреждении заболевания почек.

## **Лекарственная терапия**

### **Антигипертензивная терапия**

Снижение АД рекомендуется для профилактики ИИ и других сосудистых заболеваний (Класс I, уровень A). Снижение АД целесообразно и при отсутствии артериальной гипертензии (Класс Па, уровень B).

Оптимальный уровень АД индивидуален; следует постепенно снизить АД на 10/5 мм рт.ст и достигнуть нормальных значений АД — ниже 140/90 мм рт.ст., в случае сахарного диабета и почечной недостаточности — 130/80 мм рт.ст. (Класс Па, уровень B), для больных с лакунарным инсультом — ниже 130/80 мм рт.ст. У больных, имеющих существенный стеноз (сужение более 70% диаметра) или окклюзию сонных артерий, целесообразен более высокий уровень систолического АД.

Могут быть использованы различные классы антигипертензивных средств с учетом индивидуальных особенностей; рекомендуется включение в терапию диуретиков, комбинации диуретика и ингибитора ангиотензинпревращающего фермента (Класс Па, уровень B). Применение эпросартана более эффективно во вторичной профилактике ИИ и ТИА, чем применение нитрендипина.

### **Лигитромботическая терапия**

При некардиоэмболическом инсульте (атеротромботическом, лакунарном и инсульте с неясной причиной) рекомендуются антитромбоцитарные средства, при кардиоэмболическом инсульте — непрямые антикоагулянты (Класс I, уровень A). Если при кардиоэмболическом инсульте невозможен или противопоказан прием непрямых антикоагулянтов, то рекомендуются антитромбоцитарные средства.

Ацетилсалициловая кислота (аспирин) для вторичной профилактики ИИ рекомендуется в дозе от 75 до 325 мг в сутки.

Тиклопидин применяется по 250 мг 2 раза, не имеет достоверных преимуществ над аспирином. При приеме тиклопидина требуется регулярный контроль общего анализа крови (каждые 2 нед в течение первых 3 мес лечения) и отмена препарата при развитии нейтропении.

Клопидогрел применяется по 75 мг в сутки. Небольшое преимущество клопидогрела над аспирином наиболее значимо у больных с сахарным диабетом, клиническими проявлениями атеросклероза в разных сосудистых бассейнах.

Комбинация клопидогрела с ацетилсалициловой кислотой не рекомендуется в рутинной практике, так как сопровождается существенным увеличением геморрагических осложнений (III,А). Комбинация клопидогрела и 100 мг аспирина показана пациенту, который перенес не только ТИА или ИИ, но и стентирование коронарных артерий, мелкоочаговый инфаркт миокарда (без образования зубца Q) или имеет нестабильную стенокардию в течение не менее 9 мес (Класс IIa, уровень B).

Дипиридамол 200 мг замедленного высвобождения назначается два раза в сутки, не имеет достоверных преимуществ над аспирином. Назначение дипиридамола целесообразно в случаях непереносимости аспирина или клопидогрела или резистентности к этим препаратам.

Комбинация дипиридамола замедленного высвобождения 200 мг и 25 мг аспирина назначается 2 раза в сутки, имеет незначительное преимущество над аспирином. Эта комбинация не эффективнее приема одного клопидогрела.

Пациентам с подтвержденной ТИА аспирин или клопидогрел, каждый в нагрузочной дозе 300 мг и затем по 75 мг, должны быть начаты немедленно, а также сделаны все остальные назначения для вторичной профилактики инсульта.

Непрямые антикоагулянты рекомендуются больным с фибрилляцией предсердий, искусственным клапаном сердца или другой причиной кардиоэмболического ИИ (Класс I, уровень A).

Варфарин назначается по 2,5–10 мг/сут с достижением и постоянным поддержанием МНО на уровне 2–3, используется при различных причинах кардиоэмболического инсульта. Требуется постоянный лабораторный контроль МНО.

При неклапанной фибрилляции предсердий рекомендуются новые пероральные антикоагулянты, которые не уступают по эффективности варфарину, но имеют более низкую частоту внутричерепных кровотечений (Класс I, уровень A). Применение новых пероральных антикоагулянтов не требует, в отличие от варфарина, регулярного контроля МНО.

Дабигатран назначается по 110 или 150 мг в сутки в два приема, в дозе 150 мг 2 раза в сутки дабигатран значительно, чем варфарин, снижает ча-

стоту повторного ИИ. Кроме того, дабигатран может быть использован для профилактики ТГВ и ТЭЛА в дозе 160 мг 2 раза в день.

Ривароксабан применяется по 20 мг или 15 мг (при клиренсе креатинина 30—50 мл/мин) один раз в сутки. Кроме того, ривароксабан может быть использован для профилактики и лечения тромбоза вен нижних конечностей и ТЭЛА.

Аниксабан применяется по 5 мг или 2,5 мг (при 2 и более из нижеперечисленных критериев: возраст 80 лет и старше, вес 60 кг и меньше, уровень креатинина 133 ммоль/л и больше) 2 раза в сутки.

Если нельзя использовать не прямые антикоагулянты, то используют антитромбоцитарные средства, при этом комбинация клопидогрела (75 мг в сутки) и аспирина (75—100 мг в сутки) незначительно эффективнее, чем прием одного аспирина (75—100 мг в сутки) (Ia, B), но частота геморрагических осложнений сопоставима с применением пероральных антикоагулянтов.

## **Статины**

Среди групп препаратов, нормализующих липидный спектр крови, доказанной эффективностью для профилактики ишемического инсульта обладают статины.

Статины рекомендуются больным, перенесшим некардиоэмболический ИИ или ТИА, имеющим признаки церебрального атеросклероза или уровень общего холестерина 5,6 ммоль/л и выше (Класс I, уровень B). Целевой уровень холестерина ЛПНП при терапии статинами составляет 1,8 ммоль/л и менее.

Статины назначаются и при отсутствии клинических проявлений ишемической болезни сердца, гиперхолестеринемии.

## **Хирургические методы лечения**

Каротидная эндартерэктомия рекомендуется при гомолатеральном (очаг ИИ или ТИА) выраженном стенозе (сужение 70—99% диаметра) внутренней сонной артерии (ВСА) в период 6 месяцев с момента ИИ или ТИА, при этом периоперативная заболеваемость и смертность не должны превышать 6% (Класс I, уровень A). Результат лучше при операции в ранние сроки (особенно до 2 нед), если нет противопоказаний.

Каротидная эндартерэктомия симптомной артерии может быть проведена и при умеренной степени (сужении 50—69% диаметра) стеноза внутренней сонной артерии (ВСА) при отсутствии выраженных сочетанных заболеваний, наличии дополнительных факторов риска, например, у мужчин (Класс I, уровень B).

Каротидное стентирование не имеет преимуществ над каротидной эндартерэктомией у больных во вторичной профилактике ИИ.

Каротидное стентирование симптомной артерии показано лишь в особых случаях: 1) расположение стеноза в месте, которое плохо доступно для проведения каротидной эндартерэктомии; 2) наличие сочетанных заболеваний, при которых высок риск осложнений при проведении каротидной эндартерэктомии; 3) радиационный стеноз ВСА; 4) рестеноз после каротидной эндартерэктомии; 5) расслоение ВСА; 6) фиброваскулярная гиперплазия; 7) артериит Такаясу (Класс IIa, уровень B). При этом периоперативная заболеваемость и смертность не должны превышать 4—6% (Класс IIa, уровень B).

Эндартерэктомия или стентирование можно использовать при выраженном стенозе (сужении 70—99% диаметра) симптомной позвоночной артерии (Класс IIb, уровень C).

Стентирование можно применять при существенном стенозе (сужение более 50% диаметра) симптомной внутричерепной артерии (Класс IIb, уровень C).

Наложение экстра-интракраниального анастомоза не рекомендуется в качестве стандартного вмешательства у больных, перенесших ИИ или ТИА и имеющих закупорку ВСА (Класс III, уровень B). Этот метод лечения обсуждается в тех случаях, когда доказано снижение цереброваскулярной реактивности на стороне окклюзии ВСА или у больного имеются клинические проявления очаговой ишемии в бассейне закупоренной артерии, несмотря на оптимальное медикаментозное лечение.

### **Профилактика при особых причинах**

При повторных сосудистых событиях на фоне антитромбоцитарной терапии необходим поиск альтернативных причин инсульта и индивидуализированная коррекция факторов риска. Альтернативными терапевтическими стратегиями могут быть: модификация образа жизни, прием другого препарата или комбинация с другим антитромбоцитарным препаратом, терапия оральными антикоагулянтами.

При расслоении сонной, позвоночной или других церебральных артерий для профилактики ИИ показаны антитромбоцитарные средства или антикоагулянты (Класс IIa, уровень B) в течение 3—6 мес. В случае повторных церебральных ишемических событий на фоне оптимальной медикаментозной терапии обсуждается возможность эндоваскулярной терапии (стентирование) (Класс IIb, уровень C) и, если возможно, прямое хирургическое восстановление целостности артерии (Класс IIb, уровень C). Если на фоне приема антитромбоцитарных средств возникают повторные события, то следует принимать варфарин (Класс IIb, уровень C).

В случае открытого овального окна (отверстия) и парадоксальной церебральной эмболии рекомендуются антитромбоцитарные средства (Класс Ia,b), нет доказательств преимущества антикоагулянтов или комбинации антикоагулянтов и антитромбоцитарных средств (Класс Ib, уровень B). Закрытие открытого овального окна можно провести с помощью катетеризационной техники, однако нет доказательств ее эффективности (Класс Ib, уровень C).

При выявлении антифосфолипидного синдрома показано применение антикоагулянтов непрямого действия или аспирина, а также терапия статинами в ранние сроки.

При гипергомоцистеинемии ( $>10$  ммоль/л) можно использовать поливитамины (ежедневное применение 2,5 мг фолиевой кислоты, 50 мг витамина B6 и 1 мг витамина B12) (Класс Ib, уровень B). Нет убедительных доказательств их эффективности, однако показаны безопасность и низкая стоимость лечения.

Постменопаузальная гормональная терапия не рекомендуется женщинам, перенесшим ИИ или ТИА (Класс III, уровень A).

#### *Рекомендации*

1. Рекомендован регулярный контроль уровня АД. Снижение уровня АД после острейшего периода инсульта, включая пациентов с нормальным уровнем АД (Класс I, уровень A).

2. У пациентов с окклюзирующим или тяжелым стенозирующим поражением брахицефальных артерий следует избегать чрезмерного снижения АД. Рекомендуется индивидуализированный подход к снижению АД на основании суточного мониторирования АД и контроля субъективного состояния.

3. Пациентам, перенесшим инсульт, рекомендуется проведение антиромболической терапии (Класс I, уровень A).

4. Терапия антикоагулянтами показана больным, перенесшим ишемический инсульт, связанный с мерцательной аритмией (Класс I, уровень A). Пожилой возраст не является противопоказанием для терапии оральными антикоагулянтами (Класс I, уровень A).

5. Больные, которым не показана антикоагулянтная терапия, должны получать антиагрегантную терапию (Класс I, уровень A).

6. У пациентов, перенесших инсульт на фоне приема антиромбоцитарных препаратов, необходима повторная оценка патофизиологических механизмов и факторов риска инсульта (Класс IV, GCP).

7. Рекомендуется терапия статинами у пациентов с некардиоэмболическими инсультами.

8. Необходимо регулярно контролировать уровень глюкозы. Коррекцию уровня глюкозы крови рекомендуется осуществлять изменением образа жизни и назначением индивидуальной фармакотерапии.

9. Рекомендуется отказ от курения (Класс III, уровень C).
10. Рекомендуется отказ от злоупотребления алкоголем (Класс IV, GCP).
11. Рекомендуется соблюдение диеты с ограничением поваренной соли и ненасыщенных жиров, обогащенной богатыми клетчаткой фруктами и овощами (Класс IV, GCP).
12. Лицам, имеющим повышенный индекс массы тела, рекомендуется диета для снижения веса (Класс IV, уровень C).
13. Рекомендуется лечение расстройств дыхания во сне, таких как сонные апноэ, при помощи постоянного положительного давления в дыхательных путях (Класс III, GCP).
14. Не рекомендуется назначение гормональной заместительной терапии в качестве вторичной профилактики инсульта (Класс I, уровень доказательности A) и в центрах с показателями нерациональных осложнений менее 6% (Класс I, уровень A).
15. Операция КЭАЭ рекомендуется пациентам со стенозами сонных артерий 70—99% (Класс I, уровень A).
16. Рекомендовано как можно более раннее выполнение операций КЭАЭ после ишемического события, в идеале — в течение первых двух недель (Класс II, уровень B).
17. Рекомендуется эндоваскулярное закрытие овального окна у больных с криптогенным инсультом (Класс IV, GCP).



## Нейрометаболическая поддержка

Нейрометаболическая поддержка (нейроцитопротекция) — любая стратегия (или комбинация стратегий), препятствующая или замедляющая повреждение ткани мозга, способствующая морфологическому, метаболическому и функциональному восстановлению нейронов и их окружения.

Основные направления нейропротекции связаны с восстановлением клеток ишемической полутени и стимуляцией репаративных процессов. Хотя ряд фармакологических средств продемонстрировал обнадеживающие результаты в пилотных исследованиях, результатов высокого класса и уровня доказательности в клинических испытаниях нейропротекторов до сих пор получено не было, что объясняет отсутствие фармакологических нейропротективных средств в обновленных зарубежных клинических рекомендациях. Хотя в то же время в Американских рекомендациях указывается, что нейропротекция должна быть максимально ранней, начинаться еще на догоспитальном этапе и сопровождать реперфузионный период. Тем не менее ведущие эксперты признают, что неудачи нейропротективных средств в больших клинических испытаниях имеют объективные причины (позднее начало применения нейропротекторов, включение в исследование большого количества легких или слишком тяжелых случаев ОНМК, использование выборок с неадекватной рандомизацией и неравномерным распределением признаков).

Россия имеет большой эмпирический опыт применения нейроцитопротекторов при ишемическом инсульте, для большинства препаратов этой группы успешно продемонстрирована безопасность их применения. Ряд экспертов полагают, что применение безопасных видов нейропротекции полезнее, чем отказ от нее. Новым инструментом получения доказательных статистических данных об эффективности нейропротективных средств и технологий является обязательный в Российской Федерации госпитальный регистр. Это позволяет российским экспертам более смело рекомендовать ряд нейропротективных средств при ишемических нарушениях мозгового кровообращения.

Учитывая то обстоятельство, что в настоящих условиях нейропротективная терапия является в известном смысле эмпирической, важно соблюдать условия, при которых нейропротекция будет максимально безопасной и эффективной. Нейропротекция должна хорошо сочетаться с основной терапией, не влиять на эффективность применяемых средств базового и специфического лечения.

При ишемическом инсульте оценены следующие средства нейропротекции:

Магния сульфат — блокатор возбуждающих аминокислот, блокатор кальциевых каналов, и церебральный вазодилататор, был испытан в се-

рии клинических исследований. Предварительные исследования продемонстрировали хорошую переносимость сульфата магния и его эффективность, однако последующие большие клинические испытания дали негативный результат.

Тиоктоваи (альфа-липоевая) кислота — выполняет функции кофермента в митохондриях, участвует в окислительно-восстановительных реакциях, способствует утилизации углеводов, нормализует энергетический обмен, в патологических условиях имеет свойство «ловушки» свободных радикалов, активирует процессы биосинтеза восстановленного глутатиона, улучшает синтез оксида азота и стресс-белков (HSP72). Безопасность и эффективность показаны в мультицентровом исследовании ПОБЕДА в 2009 г.

Глицин — заменимая аминокислота, центральный нейромедиатор тормозного типа, оказывает антидепрессивное и седативное действие. Обладает глицин- и ГАМКергическим, альфа1-адреноблокирующим, антиоксидантным и антитоксическим действием; регулирует деятельность глутаматных (NMDA) рецепторов. Безопасен. Применяется трансбуккально или сублингвально. Эффективность изучена в ряде контролируемых исследований.

Семаке — синтетический аналог фрагмента АКТГ (метионил-глутамил-гистидил-фенилаланил-пролил-глицил-пролин), лишенный гормональной активности, относится к классу регуляторных пептидов. Влияет на процессы, связанные с обменом глюкозы и синтезом АТФ в нейронах и глиальных клетках, что увеличивает переносимость нервной тканью гипоксии. Снижает интенсивность перекисного окисления липидов, способствует восстановлению физико-химических свойств мембран, активирует синтез нейротрофических факторов (NGF и BDNF). Безопасен. Вводится интраназально. Исследования эффективности проводились как в максимально ранние сроки ишемического инсульта, так и в более поздние периоды ишемического инсульта.

Церебролизин — комплекс пептидов, полученных из головного мозга свиньи, часть из которых обладает структурным и функциональным сходством с нейротрофическими факторами (цилиарным нейротрофическим фактором CNTF, нейротрофическим фактором глиальных клеток GDNF, инсулиноподобными факторами роста IGF-1 и IGF-2). Эффективность и безопасность применения Церебролизина при ишемическом инсульте были продемонстрированы в крупномасштабных рандомизированных двойных слепых проспективных плацебо-контролируемых исследованиях, проведенных по стандартам GCP (класс I, уровень А):

1. Исследование SAINT (Wilfried Lang, 2013) показало безопасность применения церебролизина спустя час после проведения процедуры тромболитика и более быстрое восстановление пациентов после инсульта

та, что обеспечивает повышение реабилитационного потенциала пациента и способствует включению его в процесс ранней нейрореабилитации.

2. Исследование CASTA (Wolf-Dieter Heiss, 2012) дало нейтральные результаты по сравнению с плацебо, однако статистический анализ в подгруппах продемонстрировал существенное преимущество препарата над плацебо в группе тяжелых пациентов (NIHSS > 12) по восстановлению неврологического дефицита в сочетании с достоверным снижением летальности.

3. Исследование Ladumer G., 2005 продемонстрировало статистически достоверные результаты к 90-му дню в улучшении когнитивных функций.

4. Исследования CARS и их метаанализ (Muresanu и соавт., 2015; Guekht соавт., 2015) показали статистически значимое улучшение моторных и ряда других показателей восстановления к 90-му дню инсульта при применении препарата в остром периоде заболевания.

В обзоре рекомендаций по лечению ишемического инсульта Американской ассоциации по борьбе с инсультом (AHA/ASA Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke (2013)) отмечен как препарат, который безопасен для применения и который может улучшать исход инсульта.

Полипептиды коры головного мозга скота — комплекс полипептидов и нейромедиаторов, способный оказывать тканеспецифичное воздействие на кору головного мозга, нормализовать соотношение возбуждающих и тормозящих аминокислот в головном мозге, регулировать содержание дофамина и серотонина. Известна способность полипептидов коры головного мозга скота восстанавливать биоэлектрическую активность клеток головного мозга, оказывать влияние на окислительный стресс (антиоксидантный эффект) и ГАМКергическое влияние. Клинические исследования эффективности проводились в рамках многоцентровых контролируемых исследований.

Актовегин — депротеинизированный дериват крови телят, депротеинизированный ультрафильтрат крови телят, включающий более 300 биологических субстанций и имеющий мультимодальное антиоксидантное, антиапоптотическое и нейропротективное действие. В крупном мультицентровом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании ARTEMIDA показало достоверно более значительное восстановление когнитивных функций больных в течение первых 6 мес после ишемического инсульта, а также снижение риска формирования выраженных постинсультных когнитивных нарушений (Класс I, уровень B).

Цитиколин — (цитидин-5-дифосфохолин) — донатор холина для синтеза ацетилхолина, незаменимый метаболит для синтеза мембранных фосфолипидов. Препарат оказывает мультимодальное действие: восста-

навливают активность  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФазы клеточной мембраны, снижает активность фосфолипазы А2 и участвует в синтезе фосфатидилхолина, т.е. оказывает антиоксидантный и мембраностабилизирующий эффект. Кроме того, цитиколин ингибирует глутамат-индуцированный апоптоз и усиливает механизмы нейропластичности.

Кохрейновская база содержит более 10 контролируемых исследований, согласно метаанализу которых применение цитиколина снижает долгосрочную смертность и частоту инвалидизации с увеличением количества положительных результатов лечения до 104 случаев на 1000 пролеченных больных. Информация о препарате внесена в ряд национальных рекомендаций по лечению инсульта, среди которых Шотландские национальные рекомендации по лечению больных с инсультом и ТИА, Рекомендации по лечению инсульта испанского министерства здравоохранения, а также международные Европейские рекомендации по лечению инсульта и ТИА, разработанные Европейской организацией по борьбе с инсультом в 2008 г. Безопасность препарата показана во многих исследованиях.

Европейское многоцентровое исследование ICTUS (2298 пациентов с умеренным к серьезным ишемическим инсультом в течение 24 ч от появления симптомов) не продемонстрировало преимущества цитиколина по сравнению с плацебо в отношении конечных точек. Вместе с тем метаанализ показал преимущество применения цитиколина в отношении снижения инвалидности у пациентов с умеренным и тяжелым неврологическим дефицитом, если лечение было начато в течение 24 ч после появления симптомов.

Холина альфосцерат, в организме активный компонент препарата расщепляется на холин и глицерофосфат. Холин принимает участие в синтезе ацетилхолина, оказывает положительное действие на нейротрансмиссию. Глицерофосфат принимает участие в синтезе мембранного фосфолипида. Препарат способствует улучшению передачи импульсов в холинергических нейронах, оказывает положительное влияние на эластичность мембран нервных клеток, а также на функцию рецепторов.

Этилметилгидроксипиридина сукцинат — ингибитор свободнорадикальных процессов и мембранопротектор. Подавляет ПОЛ, повышает активность супероксиддисмутазы, повышает соотношение липид-белок, уменьшает вязкость мембраны, увеличивает ее текучесть. Модулирует активность мембраносвязанных ферментов ( $\text{Ca}^{2+}$ -независимой ФДЭ, аденилатциклазы, ацетилхолинэстеразы), рецепторных комплексов (бензодиазепинового, ГАМК, ацетилхолинового), что способствует их связыванию с лигандами, сохранению структурно-функциональной организации биомембран, транспорта нейромедиаторов и улучшению синаптической передачи. Вызывает усиление компенсаторной активации аэробного гли-

колиза и снижение степени угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в условиях гипоксии с увеличением АТФ и креатинфосфата, активацию энергосинтезирующих функций митохондрий, стабилизацию клеточных мембран. Безопасность и эффективность продемонстрирована в исследовании 2006 г.

Инозин + никотинамид + рибофлавин + янтарная кислота — препарат, фармакологические эффекты которого обусловлены комплексным воздействием входящих в состав препарата компонентов. Янтарная кислота — эндогенный внутриклеточный метаболит цикла Кребса, выполняющий в клетках организма универсальную энергосинтезирующую функцию. Стимулирует аэробный гликолиз и синтез АТФ в клетках, улучшает тканевое дыхание за счет активации транспорта электронов в митохондриях. Рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>) является флавиновым коферментом (ФАД), активирующим сукцинатдегидрогеназу и другие окислительно-восстановительные реакции цикла Кребса. Никотинамид (витамин РР) — амид никотиновой кислоты. Никотинамид в клетках активирует никотинамид-зависимые ферменты цикла Кребса, необходимые для клеточного дыхания и стимуляции синтеза АТФ. Инозин является производным пурина, предшественником АТФ. Обладает способностью активировать ряд ферментов цикла Кребса, стимулируя синтез ключевых ферментов-нуклеотидов. Все компоненты являются естественными метаболитами организма и стимулируют тканевое дыхание. Метаболическая энергокоррекция, антигипоксическая и антиоксидантная активность препарата, определяющие его фармакологические свойства и лечебную эффективность, обусловлены взаимодополняющим действием янтарной кислоты, инозина, никотинамида и рибофлавина. Основные исследования эффективности при ишемическом инсульте в ряде пилотных и многоцентровых исследований.

Винпоцетин имеет многоплановые механизмы влияния на мозговой кровоток, которые включают ангиовазоконстрикторный эффект и ингибирование агрегационной активности тромбоцитов, а также способность нормализовать атромбогенный потенциал сосудистого эндотелия. Открытые нерандомизированные клинические исследования применения в остром периоде ишемического инсульта свидетельствуют о выраженном положительном гемореологическом эффекте препарата преимущественно у больных с лакунарным патогенетическим подтипом инсульта: уменьшался проагрегантный ответ тромбоцитов и дисбаланс факторов гуморальной регуляции гемостаза (З.А. Суслина и др., 2004). По данным клинических исследований, препарат показал хорошую переносимость. По данным дуплексного сканирования МАГ с определением объемного полушарного кровотока (в условиях «острого опыта» — до и после однократной инфузии препарата), винпоцетин одинаково влиял на кровоток в здо-

ровом и поврежденном полушариях мозга, что обеспечивало отсутствие феномена «обкрадывания».

Вопросы нейропроекции при транзиторной ишемической атаке являются неразработанными.

Не рекомендованы к применению в острейшем и остром периоде ишемического инсульта препараты, способствующие истощению нейронов или вызывающие синдром обкрадывания. К таким препаратам относятся ноотропы и сосудистые средства (пирацетам, эуфиллин, пентоксифиллин, ницерголин).

## Реабилитация

Целью медицинской реабилитации является минимизация последствий нарушения мозгового кровообращения и сопутствующих заболеваний, предотвращение развития осложнений, повышение мотивации на выздоровление, оказание эмоциональной поддержки семье, обучение доступным для пациента приемам самообслуживания, подготовка к выписке на следующий этап реабилитации. Успех восстановительного лечения нарушенных функций у больных в остром периоде инсульта зависит от правильной организации реабилитационного процесса.

Основными принципами медицинской реабилитации при церебральном инсульте являются раннее начало, мультидисциплинарность, адекватность, обоснованность, комплексность, преемственность, максимальное активное участие пациента, этапность, длительность.

### Организация медицинской реабилитации

Медицинская реабилитация включает:

а) оценку (диагностику) нарушения функций; факторов риска проведения реабилитационных мероприятий; факторов, ограничивающих проведение реабилитационных мероприятий; морфологических параметров; функциональных резервов организма; состояния высших психических функций и эмоциональной сферы; нарушений бытовых и профессиональных навыков; ограничения активности и участия в значимых для пациента событиях частной и общественной жизни; факторов окружающей среды, влияющих на исход реабилитационного процесса;

б) формирование цели проведения реабилитационных мероприятий текущей (кратковременной) или итоговой (для определенного этапа и условий проведения реабилитационных мероприятий);

в) формирование индивидуальной программы реабилитации;

г) комплексное применение лекарственной и немедикаментозной терапии, а также средств, адаптирующих окружающую среду к функциональным возможностям пациента и (или) функциональные возможности пациента к окружающей среде, в том числе посредством использования средств передвижения, протезирования и ортезирования;

д) оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз.

Начинаться мероприятия по медицинской реабилитации должны в условиях сосудистого отделения, в первые 24—48 ч от момента развития церебрального инсульта при условии:

— стабильного состояния базовых показателей жизнедеятельности пациента в течение 24 ч;

- отсутствия загрудинных болей в течение 24 ч, за исключением стабильной стенокардии;
- отсутствие некупированных нарушений ритма и проводимости;
- наличия перспективы восстановления функций, повышения мобильности и социальной активности пациента (реабилитационного потенциала);
- наличия медицинского индивидуального плана проведения реабилитационных мероприятий;
- мотивированности (если пациент в сознании) пациента к предстоящему лечению;
- риска развития осложнений не должен превышать перспективу восстановления функций;
- отсутствия противопоказаний к проведению отдельных методов медицинской реабилитации на основании установленного реабилитационного диагноза.

В настоящее время проблема сосудистой патологии головного мозга признана мультидисциплинарной — в ее разработке принимают участие многие специалисты. Рандомизированные исследования показали, что ведение больных с инсультом мультидисциплинарной бригадой специалистов снижает смертность и инвалидизацию пациентов на 30%.

Мультидисциплинарная бригада объединяет специалистов, которые работают как единая команда с четкой согласованностью действий, что обеспечивает целенаправленный подход в постановке целей и реализации задач реабилитации. В состав бригады входят: невролог, реаниматолог (в блоке интенсивной терапии или в отделении реанимации), врач ЛФК, врач-физиотерапевт, инструктор-методист по лечебной физкультуре, нейропсихолог-логопед, медицинский психолог, эрготерапевт (или бытовой реабилитолог), медицинские сестры, социальный работник, сиделки или ухаживающие за пациентом и сам пациент. Кардиолог, психиатр, ортопед-травматолог приглашаются для работы в сосудистое отделение в качестве консультантов при необходимости. Желательно включение в состав бригады диетолога (специалиста по нутритивной поддержке).

Правильная оценка дефекта, степени, характера и длительности изменения функций больного, определение возможности их спонтанного восстановления, знание механизмов действия различных методов медицинской реабилитации как в отдельности так и в комплексе позволяют выбрать адекватные способы устранения выявленных нарушений и определяют успешность мероприятий по медицинской реабилитации.

Диагностическое обследование в начале медицинской реабилитации позволяет определить, в какой степени изменились функции пациента при возникшем повреждении ткани, как в связи с этим изменилась ак-



тивность в его привычной среде. Для диагностики должны использоваться стандартизированные методы клинической, лабораторной, инструментальной оценки и клинические шкалы и тесты. Задачами диагностики являются: уровень сознания, скрининг риска аспирации, выявление нарушения нутритивного статуса, история используемой антикоагулянтной и(или) антитромботической терапии, нарушения перцептивных функций, нарушения высших психических функций и речи, нарушения двигательных функций, выделительных функций, функции дыхания, нарушения толерантности к нагрузкам, психоэмоционального состояния, наличия и степени выраженности депрессии, оценка риска развития пролежней, тромбозов, боли, риска развития повторного сосудистого события, сопутствующие заболевания, нарушения самообслуживания, коммуникации, выполнения общих задач и требований, изменения подвижности, изменения применения знаний и умений, изменения межличностных взаимоотношений, социальной активности, наличия поддержки семьи.

Индикаторами неблагоприятного прогноза течения заболевания являются:

— тяжелые нарушения функций при поступлении (тотальная афазия, выраженные общемозговые изменения, сопор или кома, нарушение функций тазовых органов и пр.);

- перенесенные инсульты в анамнезе;
- двигательные нарушения до инсульта;
- преклонный возраст больного;
- зрительно-пространственные нарушения;
- нарушения мочеиспускания;
- отсутствие супруга(и).

В целях четкой согласованности и координированности действий всех специалистов необходимо проведение не реже 1 раза в неделю совместных обходов, на которых определяются все аспекты ведения больного:

— исходная оценка состояния больного и степень нарушения функций;

- формулировка реабилитационного диагноза;
- составление плана основных реабилитационных мероприятий;
- индивидуальный анализ проблем каждого больного;
- выработка конкретных реабилитационных целей (как краткосрочных, так и долгосрочных);
- оценка эффективности реабилитационных мероприятий в динамике;
- осуществление координации работы участников мультидисциплинарной бригады.

Перед выпиской из стационара не только совместно оценивается достигнутая степень восстановления, но и прогнозируется возможность

дальнейшей нормализации функций и составляются рекомендации для проведения реабилитационного лечения на последующих этапах.

Реабилитационный процесс больных с церебральным инсультом в зависимости от тяжести состояния пациента, степени нарушения функций и места и условий проживания пациента должен быть организован на трех этапах: в острый период течения заболевания в специализированном стационаре (сосудистое отделение), включая отделение реанимации и интенсивной терапии — I этап, в ранний восстановительный период течения заболевания, поздний реабилитационный период, период остаточных явлений, при хроническом течении заболевания вне обострения в реабилитационном стационаре для пациентов с нарушением функции центральной нервной системы — II этап; в ранний и поздний реабилитационный периоды, период остаточных явлений течения заболевания, при хроническом течении заболевания вне обострения вне стационара — в дневном стационаре, в отделении реабилитации амбулаторно-поликлинического учреждения, санатория, выездной бригадой на дому или с использованием дистанционных форм контроля реабилитационных мероприятий, проводимых пациентом самостоятельно, в кабинетах реабилитации, физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии, кабинетах логопеда — III этап.

Пациентам, имеющим выраженное нарушение функции, полностью зависимым от посторонней помощи в осуществлении самообслуживания, перемещения и общения и не имеющим перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала), подтвержденной результатами обследования, медицинская реабилитация проводится в медицинских организациях, осуществляющих уход за пациентами, и заключается в поддержании достигнутого или имеющегося уровня функций и приспособления окружающей среды под уровень возможного функционирования пациента.

На всех этапах оказания помощи требуется наличие специализированных помещений, оборудования, подготовленных кадров, реабилитационных технологий, инструментов управления процессом реабилитации и контроля эффективности мероприятий в зависимости от характера и степени нарушения функций пациента с церебральным инсультом.

Весь объем мероприятий по медицинской реабилитации, вторичной профилактике и уходу осуществляется членами мультидисциплинарной команды. Управление программой реабилитации осуществляется в соответствии с целями, поставленными членами мультидисциплинарной команды, согласованные с пациентом и его родственниками. Программа реабилитации и ее обоснованное изменение фиксируется в истории болезни пациента.

План реабилитационного лечения должен включать следующую информацию: характер и степень повреждения, текущий уровень нарушения функций и активности в повседневной жизни, психосоциологические ресурсы, включая доступность и необходимость ухода, цели реабилитации (личные, функциональные, краткосрочные, долгосрочные); стратегии достижения поставленных целей (помещения, оборудование, технологии, специалисты, время, последовательность, кратность, безопасность, адекватность функциональным возможностям пациента, обучение родственников), инструменты анализа эффективности реабилитационных мероприятий.

### **Технологии медицинской реабилитации пациентов с церебральным инсультом**

Многочисленными исследованиями показано, что, чем ранее начаты реабилитационные мероприятия, тем они эффективнее, поэтому особое значение имеет внедрение в практику системы ранней реабилитации (Класс I, уровень A).

Комбинированная мультидисциплинарная реабилитация больных с острым церебральным инсультом должна начинаться как можно раньше, основываться на стандартизированном анализе функций пациента, использовать комплекс стандартизированных методов коррекции и быть интенсивной, патогенетически направленной, максимально индивидуализированной, непрерывной и преемственной.

Реабилитация проводится на фоне дифференцированной медикаментозной терапии.

Современный подход к реабилитации пациентов с церебральным инсультом ориентирован на достижение целей, отражающих последовательное совершенствование функционального поведения, обеспечивающего максимально возможную в каждом конкретном случае социальную достаточность, заключающуюся в возможности самообслуживания, самостоятельного (в том числе с использованием технических средств) перемещения и общения. Для этого должны быть использованы модели восстановления не только двигательной функции, но и функций других систем, объединяемых центральной нервной системой в единое целое на основе взаимоподавления или взаимостимуляции, на основе иерархических взаимоотношений с постоянным анализом результатов действия.

В процессе восстановления двигательной функции необходимо стремиться к восстановлению нормального образца движения и избегать условий формирования порочных стереотипов (GPPs).

Для достижения результата при использовании как комплекса процедур, так и отдельно той или иной технологии должны использоваться

принципы строгой ориентированности на выбранную цель, регулярной воспроизводимости (повторяемости) технологии на практике, прогрессивного увеличения сложности выполняемых задач, частоты и продолжительности занятий, адекватной интенсивности для предупреждения негативных влияний на организм пациента, активного участия пациента. Для каждой используемой технологии должны быть определены инструменты контроля эффективности и безопасности применения.

В острейший период церебрального инсульта, когда пациент находится в БИТР, комплекс реабилитационных мероприятий направлен на восстановление сознания, дыхания, глотания, пищеварения, выделения, восстановление и поддержание уровня вегетативной регуляции функций, сохранения неповрежденных функций на должном уровне, обеспечение адекватного объема сенсорной стимуляции с целью восстановления нарушенных функций, предотвращение осложнений вследствие аспирации, длительного вынужденного положения, седации, миорелаксации, искусственной вентиляции легких, обезвоживания, недоедания (GPPs).

Для пациентов, находящихся в сниженном состоянии сознания, применяются методы психологической реабилитации психотерапевтическими методами. С учетом отсутствия вербального контакта с пациентами методы работы основаны на нескольких подходах, основными из которых являются: процессуально-ориентированный подход, телесно-ориентированный подход, соматическая терапия, биосинтез, биодинамический подход, элементы танатотерапии (см. Клинические рекомендации «Нейропсихологическая диагностика и нейропсихологическая реабилитация пациентов, находящихся в сниженных состояниях сознания после повреждения головного мозга») (GPPs).

Все пациенты с дисфагией нуждаются в наблюдении и проведении комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий: нутритивной поддержки, физических тренировок и физиотерапии, логопедической коррекции, терапии боли, психологической коррекции (см. Клинические рекомендации по дисфагии) (Класс II, уровень А; GPPs).

Эффективным способом предотвращения ортостатической недостаточности, нарушения гравитационного градиента, восстановления вегетативной регуляции, сенсомоторной стимуляции и поддержания сохраненных функций на должном уровне является ранняя вертикализация пациента, осуществляемая в зависимости от его функционального состояния с помощью поворотного стола, стендера под контролем/с помощью ассистента, прошедшего специальную подготовку, одного или двух ассистентов или самостоятельно под контролем ассистента (см. Клинические рекомендации по вертикализации) (GPPs).

Поддержание должного уровня сенсомоторной активности, влияния стволовых рефлекторных и автоматизированных управляющих реакций

на мышечно-тонические реакции пациента, вентиляции легких, профилактику развития трофических нарушений на раннем этапе обеспечивается применением различных лечебных положений, регулярно меняющихся в процессе осуществления ухода за пациентом в течение дня (см. Клинические рекомендации «Постуральная коррекция в процессе проведения реабилитационных мероприятий пациентов с очаговыми поражениями головного мозга»), а также нейроразвивающих кинезотерапевтических стратегий (Баланс, Войта, PNF, Бобаг и др.), пассивно-активных роботизированных электромеханических технологий.

После перевода пациента в отделение для больных с ОНМК продолжается процесс персонифицированной комплексной, преемственной реабилитации, направленной на предотвращение развития повторного нарушения мозгового кровообращения, максимально возможное восстановление функций пациента и адаптация к условиям и требованиям окружающей среды с целью повышения качества жизни.

Цель реабилитационных мероприятий должна включать решение функциональных задач, предусматривающих активную стратегию поведения пациента в зависимости от условий среды и степени нарушения функции. Пациент должен быть активным участником формирования и выполнения программы реабилитационных мероприятий.

С целью восстановления двигательной функции целесообразно использование нейроразвивающих терапевтических стратегий, основанных на использовании сохранных рефлекторных и автоматизированных влияний (Bobath, Brunnstrom, PNF, Войта, Баланс), общеукрепляющих стратегий двигательной терапии (изометрические, изотонические, изокинетические упражнения), в том числе направленные на поддержание и увеличение толерантности к нагрузкам (аэробный циклический тренинг, фитнес), воздействий, направленных на восстановление схемы тела, устойчивости в различных положениях, ходьбы, координаторных взаимоотношений частей тела между собой и во взаимоотношении с окружающей средой (симметричные тренировки, тренировки с использованием зеркала, тренировки с изменением характеристик опоры); воздействий, восстанавливающих активные контакты с окружающей средой и формирующих способы влияния на окружение в новых условиях функционирования. С этой целью могут использоваться, помимо кинезотерапии, гидрокинезотерапии и роботомеханотерапии, в том числе с разгрузкой веса тела до 40%, тренажеры, различные технологии с биологической обратной связью, технологии с виртуальной реальностью, функциональная электростимуляция мышц, магнитотерапия, лазеротерапия и др. светотерапия, электротерапия, криотерапия, вибротерапия.

С целью нивелирования морфологических (укорочение нижней конечности) и функциональных (гипермобильность суставов, рекурвация

колена и др.) дефектов, не связанных с сосудистым поражением мозга, но осложняющих процесс восстановления, для улучшения стабильности во время ходьбы рекомендуется использование протезов (Класс II, уровень B).

В случае если недостаточность двигательной функции связана с выраженным повышением тонуса и сопровождается болью, значительным ограничением выполнения гигиенических мероприятий и выраженным снижением функции, в комплексе реабилитационных мероприятий необходимо предусмотреть возможность использования миорелаксантов или ботулотоксина с контролем эффективности влияния терапии на состояние мышечного тонуса.

При этом следует отдавать предпочтение медикаментозному лечению ботулотоксином перед оральными формами миорелаксантов из-за побочных эффектов.

Ни один из методов отдельно не обладает преимуществами в восстановлении функций пациента с церебральным инсультом. Только комплексное использование различных методов на основе данных о характере и степени нарушения функций пациента в результате повреждения головного мозга может оказать влияние на изменение качества жизни пациента.

В мероприятия по нейропсихологической реабилитации включаются пациенты, имеющие дефицит сознания, внимания, памяти, управляющих функций и критичности, речи, визуальное игнорирование, нарушение праксиса.

Для преодоления регуляторной апраксии ведущим методом является создание развернутых программ деятельности и действий и их постепенное сворачивание. Для преодоления кинестетической апраксии могут быть использованы методы, основанные на постепенно усложняющихся манипулятивных движениях в мелких суставах верхних конечностей с различным по структуре материалом. Для преодоления кинетической апраксии могут быть использованы методы, предусматривающие раздельно-конструктивный подход к выполнению копирующих движений.

Для преодоления пространственной апраксии последовательно используются методы, направленные на восстановление схемы тела, взаимодействия частей тела между собой, с предметами окружающего пространства, предметов окружающего пространства между собой, представление этих действий, конструирование и планирование похожих действий.

Наиболее известными методами при работе по приспособлению пациента с апраксией к повседневным окружающим его условиям являются стратегический тренинг, исследовательский тренинг, метод безошибочного выполнения.

Восстановление дефицита управляющих функций признано очень важным направлением нейрореабилитации, так как эти расстройства тормозят прогресс во всех других сферах лечения. Без восстановления управляющих функций пациент после выписки из больницы не может быть самостоятельным в быту, в социальной и профессиональной жизни.

Для полноценного реабилитационного процесса необходимо создание эргозон — специализированных помещений, в которых пациенты могут попробовать самостоятельно себя обслуживать: готовить еду, самостоятельно принимать пищу, пользоваться стиральной машиной или стирать вручную, мыть посуду, гладить одежду, накрывать на стол и т.д.

Единого способа коррекции сразу всех вариантов нарушения управляющих функций не существует. Выбор направления занятий и заданий определяется тем, какой из аспектов восстанавливается. При этом важнейшим принципом восстановления и компенсации управляющих функций является четкое структурирование предъявляемых больному заданий и условий их выполнения (см. Клинические рекомендации «Нейропсихологическая диагностика и нейропсихологическая реабилитация нарушений управляющих (регуляторных) функций и критичности при повреждениях головного мозга») (GPPS).

У пациентов, у которых диагностируется речевое нарушение вследствие поражения правого полушария, стоит больше внимания обратить на оценку общих когнитивных функций (высших психических функций), таких как ориентация во времени и месте, внимание, краткосрочная память, зрительно-пространственное восприятие, а также связность, уместность и прагматика их высказываний, нарративов и пересказов. Для постановки этого диагноза логопеду важно тесно взаимодействовать с нейропсихологом, который проводит скрининг-оценку когнитивных функций (GPPs).

У пациента с нарушением моторной стороны речи следует больше внимания уделить следующим речевым и неречевым аспектам: оценка неречевых симптомов предусматривает изучение строения артикуляционного аппарата, объема артикуляционных движений (ограничения объема наиболее тонких и дифференцированных артикуляционных движений), состояния мимической и речевой мускулатуры, дыхания и голоса. В рамках диагностики устной речи при дизартрии и других моторных нарушениях проводится исследование произносительной стороны речи (звукопроизношения, темпа, ритма, просодики, разборчивости речи); синхронности процессов артикуляции, дыхания и голосообразования (см. Клинические рекомендации «Логопедическая диагностика и реабилитация расстройств речи, голоса и глотания при повреждениях головного мозга в остром периоде»).

Эффективность реабилитационных мероприятий должна обязательно подтверждаться данными обследования с использованием различных

клинических шкал, информативность и воспроизводимость которых доказана в многочисленных клинических исследованиях. Для различных этапов реабилитационного процесса пациентов с церебральным инсультом такими шкалами являются: шкала комы Глазго, NIHSS, Канадская неврологическая шкала, шкала Рэнкина, индекс Бартел, Fugl-Meyer, Motor Assessment Scale, тест баланса Бе-пра, индекс мобильности Ривермид, шкала депрессии Бека, гериатрическая шкала депрессии, шкала Френчам, шкала качества жизни.

#### *Рекомендации*

1. Медицинская реабилитация начинается в первые 24—48 ч от развития заболевания (класс III, уровень C) в отделении реанимации и интенсивной терапии и включает в себя мероприятия по оценке глотания, ранней вертикализации, ранней мобилизации, сенсорной стимуляции и профилактике осложнений (GPPs).

2. В медицинскую реабилитацию включаются пациенты, имеющие реабилитационный потенциал (GPPs).

3. Медицинская реабилитация включает в себя диагностические мероприятия, постановку цели, формирование индивидуальной программы реабилитации, комплексное применение лекарственной и немедикаментозной терапии, оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз (GPPs).

4. Для диагностики должны использоваться стандартизированные методы клинической, лабораторной, инструментальной оценки, клинические шкалы и тесты.

5. Реабилитационные мероприятия проводятся специально укомплектованной и подготовленной мультидисциплинарной командой, включающей невролога, реаниматолога (в блоке интенсивной терапии или в отделении реанимации), врача ЛФК, врача-физиотерапевта, инструктора-методиста по лечебной физкультуре, нейропсихолога-логопеда, медицинского психолога, эрготерапевта (специалиста по социально-бытовой реабилитации), медицинских сестер, социального работника, сиделки или ухаживающих за пациентом и самого пациента (Класс I, уровень A).

6. Реабилитационные мероприятия должны проводиться в зависимости от тяжести состояния пациента, степени нарушения функций, а также места и условий проживания пациента непрерывно, этапно, включая стационарные и вне стационарные формы.

7. Физическая реабилитация является обязательным компонентом реабилитационных мероприятий, но никакой из ее методов не имеет преимуществ (Класс I, уровень A).

8. При нарушении взаимодействия и общения пациента с инсультом вследствие нарушения высших психических функций и речи рекомендовано специальное корригирующее лечение (Класс III, GPPs).



9. Восстановление навыков самообслуживания является обязательным компонентом реабилитационных программ (Класс I, уровень A).

10. С целью нивелирования морфологических и функциональных дефектов, не связанных с сосудистым поражением мозга, но осложняющих процесс восстановления, для улучшения стабильности во время ходьбы рекомендуется использование ортезов (Класс II, уровень B).

11. С целью коррекции повышения мышечного тонуса рекомендуется отдавать предпочтение ботулиническому токсину перед оральными миорелаксантами (Класс II, уровень B).

12. С целью обеспечения преемственности мероприятий по реабилитации и оценки эффективности рекомендуется использовать клинические шкалы (GPPs).

13. Родственники, ухаживающий персонал (сиделки) и сам пациент должны быть обязательно активно включены в процесс медицинской реабилитации (уровень A).

## Приложение 1

Шкала инсульта Национального института здоровья (NIH) (Т. Broil, Н.Р. Adams, 1989)

Максимальное количество баллов — 42. Отсутствие неврологического дефицита соответствует 0 баллов.

1а. Уровень сознания. Исследователь должен выставить соответствующий балл, даже если оценка затруднена вследствие наличия интубационной трубки, языкового барьера, оротрахеальной травмы, повязки. Три балла выставляется только в том случае, если в ответ на болевой стимул у пациента не возникает двигательных реакций (исключение — защитные знаки). Задайте пациенту два или три общих вопроса касательно обстоятельств его поступления в стационар. Основываясь на полученных ответах, оцените результаты. Помните, что не следует помогать пациенту.

0 — ясное сознание, пациент реагирует на осмотр незамедлительно;

1 — оглушение, при легкой стимуляции пациент реагирует на осмотр;

2 — сопор, требуются повторные стимуляции пациента для ответной реакции, или при отсутствии эффекта необходимо проводить более интенсивную стимуляцию с целью получения нестереотипного двигательного ответа;

3 — кома, ответная реакция только в виде рефлекторных двигательных актов либо самопроизвольные двигательные акты, либо полное отсутствие реакции со стороны пациента, атония, арефлексия.

1б. Уровень сознания. Вопросы. Спросить у пациента: «Какой сейчас месяц? Сколько Вам лет?». Близкие, но неверные ответы не засчитываются. Пациенты с афазией и/или снижением уровня бодрствования, которые не могут правильно ответить на два поставленных вопроса, получают 2 балла. Пациенты, которые не могут говорить вследствие эндотрахеальной интубации, оротрахеальной травмы, тяжелой дизартрии, ввиду языкового барьера, либо по другим причинам (кроме афазии) получают 1 балл. Засчитывается только первая попытка, не допускается вербальная и невербальная помощь со стороны врача.

0 — правильный ответ на два вопроса;

1 — правильный ответ на один вопрос;

2 — ни на один вопрос не дан правильный ответ.

1с. Уровень сознания. Выполнение команд. Необходимо попросить пациента закрыть и открыть глаза, сжать кисть непаретичной руки в кулак, а затем разжать. Если для оценки данного пункта не может быть использована рука пациента, то можно заменить данную команду другой. Если пациент не может понять команды, то задание может быть продемонстрировано ему. Пациенты с травмой, ампутацией или другим физическим дефектом должны быть оценены при помощи одной шаговой ко-

манды. Засчитывается только первая попытка. Вопросы задаются также только один раз.

0 — обе команды выполнены правильно;

1 — одна команда выполнена верно;

2 — ни одна команда не выполнена правильно.

2. Движения глазных яблок. Учитываются только горизонтальные движения глазных яблок. Оцениваются самостоятельные или рефлекторные (окулоцефалический рефлекс) движения глазных яблок. Проведение калорического теста не допускается. Если у пациента имеется содружественное отведение глазных яблок, которое пациент может самостоятельно преодолеть, либо при помощи вызывания окулоцефалического рефлекса, выставляется 1 балл. В случае наличия у пациента изолированного пареза мышц глазного яблока, иннервируемых III, IV или VI парами черепных нервов, выставляется 1 балл. Движения глазных яблок должны исследоваться у всех пациентов, в том числе и у больных с афазией. Пациенты с травмой глазного яблока, повязкой, предшествующей слепотой или другими расстройствами остроты или полей зрения должны быть обследованы при помощи вызывания окулоцефалического рефлекса. С целью выявления частичного пареза взора рекомендуется установить зрительный контакт со стороны пациента и походить из стороны в сторону относительно пациента.

0 — норма;

1 — частичный парез взора, преодолеваемый пациентом либо при помощи вызывания окулоцефалического рефлекса;

2 — тоническое отведения глазных яблок, не преодолеваемое вызыванием окулоцефалического рефлекса;

3. Поля зрения. Поля зрения (верхние и нижние квадраты) исследуются отдельно. При необходимости может использоваться счет пальцев или внезапное появление в поле зрения пациента зрительного стимула (палец исследователя). Во время проведения тестирования пациент должен смотреть в лицо исследователю, однако, если он следит за движением пальцев, это может оцениваться как нормальная положительная реакция. При наличии односторонней слепоты или энуклеации, поля зрения оцениваются в здоровом глазу. При наличии четко очерченного выпадения поля зрения в виде верхне- или нижнеквадрантной гемианопсии выставляется 1 балл. В случае слепоты пациента по каким-либо другим причинам выставляется 3 балла. Также должна быть выполнена синхронная двусторонняя стимуляция. Если в результате выявляются различия (уменьшение поля зрения в сторону больного глаза), выставляется 1 балл и результаты теста используются для ответа на вопрос №11. Два балла соответствуют случаям полной гемианопсии, а наличие какого-либо ча-

стичного нарушения поля зрения, включая квадрантную гемианопсию, соответствует 1 баллу.

0 — норма;

1 — частичная гемианопсия;

2 — полная гемианопсия;

3 — билатеральная гемианопсия (слепота, включая корковую).

4. Парез лицевой мускулатуры. Используя вербальные и невербальные приемы, попросите пациента показать зубы, поднять брови, закрыть глаза, зажмурить глаза. Допускается демонстрация данных команд врачом. Оцените симметричность болевой фимасы в ответ на болевой стимул у пациентов, которые не могут Вас понять. В случае наличия повязки на лице, оротрахеальной интубации или других барьеров они должны быть удалены (насколько это возможно) на время оценки.

0 — норма;

1 — минимальный парез, асимметрия лица в виде сглаженности носогубной складки, асимметрия при улыбке;

2 — частичный паралич (частичный или полный паралич нижней мимической мускулатуры);

3 — полный паралич нижней и верхней мимической мускулатуры с одной или двух сторон (полное отсутствие движений в верхней и нижней мимической мускулатуре).

5а. Движения в верхних конечностях (левая рука). Конечности больного необходимо установить в следующем положении: вытянуть руки (ладонями вниз) под углом 90° (если пациент сидит) или 45° (если пациент лежит на спине). Каждая конечность оценивается поочередно, начиная с непаретичной руки. Допускается демонстрация выполнения приема врачом у пациентов с афазией. Не допускается нанесение болевых стимулов. В случае ампутации конечности или поражения плечевого сустава, исследователь должен выставить в соответствующей графе UN (untestable). Четко считайте вслух до десяти и демонстрируйте счет на пальцах так, чтобы пациент это видел. Начинайте считать, как только отпустите конечность пациента.

0 — конечность удерживается под углом 90 или 45° в течение 10 с без малейшего опускания;

1 — конечность опускается в течение 10 с, но не касается постели или другой опоры;

2 — конечности не могут сохранять поднятое положение (опускаются на постель или другую опору в течение 10 с), но производят некоторое сопротивление силе тяжести;

3 — конечности падают без сопротивления силе тяжести, имеются минимальные движения;

4 — нет активных движений в конечности.

ТЖ — ампутация конечности или повреждение плечевого сустава 5Б. Движения в верхних конечностях (правая рука).

ба. Движения в нижних конечностях (левая нога). Конечности устанавливаются в соответствующее положение: под углом 30° в положении лежа на спине. Допускается демонстрация выполнения приема врачом у пациентов с афазией. Нанесение болевых стимулов не допускается. Каждая конечность оценивается поочередно, начиная с непаретичной ноги. Только в случае ампутации конечности или повреждения тазобедренного сустава, исследователь должен выставить в соответствующей графе UN (untestable). Четко считайте вслух до пяти и демонстрируйте счет на пальцах так, чтобы пациент это видел. Начинайте считать, как только опустите конечность пациента.

0 — конечность удерживается в течение 5 с под углом 30° без малейшего опускания;

1 — конечность опускается в течение 5 с, но не касается постели или другой опоры.

2 — конечности не могут сохранять поднятое положение (опускаются на постель или другую опору в течение 5 с), но производят некоторое сопротивление силе тяжести;

3 — конечности падают без сопротивления силе тяжести, но присутствуют минимальные движения;

4 — нет активных движений в конечности;

— ТЖ — ампутация конечности или повреждение тазобедренного сустава.

6б. Движения в нижних конечностях (правая нога).

7. Атаксия конечностей. Оцениваются односторонние мозжечковые симптомы. Тест проводится с открытыми глазами. В случае наличия какого-либо дефекта зрения проведите тестирование в ненарушенном поле зрения. Атаксия будет отсутствовать у пациента, который не понимает, что от него требуется или парализован. В случае повреждения суставов или ампутации конечности выставляется UN (untastable). Попросите больного выполнить пальценосовую, пальце-пальцевую и пяточно-коленную пробы обеими конечностями. В случае слепоты необходимо исключить пальце-пальцевую пробу. Пациент с афазией часто будет способен выполнить тест нормально, если перед этим исследователь подвигает конечностью.

0 — симптомы атаксии отсутствуют

1 — симптомы атаксии присутствуют в 1 конечности;

2 — симптомы атаксии присутствуют в 2 конечностях.

8. Чувствительные нарушения. Учитывается только снижение чувствительности, обусловленное настоящим заболеванием. Исследователь должен подвергнуть тестированию как можно больше участков тела па-

циента (лицо; руки, кроме кистей; ноги, кроме стоп; туловище). У пациентов в сопоре и/или с афазией выставляется 1 балл, у больных с инсультом в стволе мозга и билатеральным нарушением чувствительности — 2 балла. Если пациент не реагирует на внешние раздражители и имеется тетраплегия, то выставляются 2 балла, так же как и при нарушении уровня сознания до комы.

0 — нет чувствительных нарушений;

1 — умеренное снижение чувствительности; с пораженной стороны пациент ощущает несильный укол булавкой или тупую боль от укола;

2 — сильная или полная потеря чувствительности; пациент не ощущает прикосновения в области лица, рук и ног.

9. Афазия. Пациента просят описать прилагаемую картинку, перечислить изображенные на листе бумаги предметы и прочесть предложения из прилагаемого списка. В случае слепоты пациента, он должен назвать предметы, взяв их в руку, повторить что-либо за исследователем или сказать что-либо самостоятельно. Интубированного пациента следует просить отвечать письменно. Три балла следует выставлять только в том случае, если пациент не реагирует ни на одну команду и не отвечает на вопросы. Легкая форма афазии оценивается в 1 балл. Для правильного выбора между 1 и 2 баллами используйте предлагаемые материалы; предполагается, что пациент, пропустивший более  $\frac{2}{3}$  предлагаемых для этого предметов или выполнивший небольшое количество простых команд, получит 2 балла. В случае коматозного состояния выставляется 3 балла.

0 — нет афазии;

1 — легкая или умеренная афазия;

2 — тяжелая афазия;

3 — тотальная афазия.

10. Дизартрия.

Если состояние больного оценивается как нормальное, он должен быть способен адекватно разговаривать, отвечая на просьбу исследователя прочесть что-либо или повторить слова из прилагаемого списка. В случае наблюдения у пациента признаков тяжелой афазии, четкость артикуляции оценивается в процессе спонтанной речи. Только если пациент интубирован или существует какое-либо другое физическое препятствие речи, состояние пациента оценивается 9 баллами и исследователь должен предоставить четкое письменное объяснение причины невозможности оценить состояние больного. Не сообщайте пациенту причину проведения его/ее тестирования.

*Комментарии:*

Для тестирования всех пациентов пользуйтесь предлагаемым списком слов и не сообщайте им, что вы проводите тест проверки ясности речи. Как правило, при неотчетливом произношении одного или нескольких

слов такое состояние оценивается как нормальное. Ноль баллов выставляется пациентам, которые читают все слова внятно. Пациенты, страдающие афазией или те, кто не читает, оцениваются на основании качества их спонтанной речи или повторения произносимых исследователем вслух слов. Два балла ставят в тех случаях, когда пациента совершенно невозможно понять или пациентам, которые молчат.

0 — норма;

1 — дизартрия от слабой до умеренной; пациент нечетко произносит как минимум несколько слов; в худшем случае, произносимые им слова можно понять с трудом.

2 — сильная дизартрия; речь пациента настолько невнятна, что не воспринимается вовсе при отсутствии или непропорционально имеющейся афазии; или пациент молчит (не способен изъясняться членораздельно).

UN — пациент интубирован или присутствует какая-либо другая физическая преграда, препятствующая способности говорить.

11. Угнетение восприятия или невнимание (ранее использовали термин «игнорирование»)

Для выявления игнорирования (невнимания) достаточно информации, полученной в ходе выполнения предыдущих тестов. Если в силу тяжелого нарушения зрения у пациента одновременная двусторонняя визуальная стимуляция проведена быть не может, но реакция на кожные стимулы нормальная, то его состояние оценивается как нормальное. Если у пациента афазия, но, по всем признакам, он внимательно следит за голосом с двух сторон, то его состояние оценивается как нормальное. Наличие зрительного пространственного игнорирования, или анозогнозия, расценивается как патология. Поскольку патология оценивается в баллах только в случае ее наличия, данный пункт тестируется всегда.

*Комментарии:*

Можно предположить, что при оценке этого пункта возможна значительная вариация мнений исследователей, так как все неврологи используют несколько различающиеся методы для тестирования игнорирования. Поэтому в целях повышения достоверности исследования проводите только двустороннюю одновременную стимуляцию на визуальные и тактильные стимулы. При одностороннем игнорировании стимулов обеих модальностей оценивайте невнимание как 2, а при одностороннем игнорировании стимула одной модальности — как 1. Если пациент в сознании, но демонстрирует какой-либо другой ярко выраженный тип игнорирования, оценивайте уровень невнимания как 1.

0 — отсутствие отклонений;

1 — угнетение реакции (игнорирование, невнимание) при одновременной двусторонней стимуляции на стимулы одной из перечисленных модальностей (зрительные, тактильные, слуховые, пространственные);

2 — выраженное одностороннее игнорирование или игнорирование стимулов более чем одной модальности; больной не узнает (не различает) собственную руку или другие ориентиры только с одной стороны.

## Приложение 2

### Шкала оценки двигательного дефицита MRC (Medical Research Council)

Объем движений	Балл
Отсутствие всех движений	0
Сокращение части мышц без двигательного эффекта в соответствующем суставе	1
Сокращение мышц с двигательным эффектом в суставе без возможности подъема конечности	2
Сокращение мышц с подъемом конечности без возможности преодоления дополнительной нагрузки, прикладываемой рукой исследующего	3
Активное движение конечности с возможностью преодоления дополнительной нагрузки, прикладываемой рукой исследующего	4
Нормальная сила. Исследуемый не может преодолеть сопротивление исследуемого при разгибании руки	5

### Модифицированная шкала Ашфорга (1964 г.) для клинической оценки мышечного тонуса

Описание	Балл
Нет увеличения мышечного тонуса	0
Незначительное увеличение мышечного тонуса, проявляющееся хватанием, напряжением и расслаблением при минимальном сопротивлении в конце движения, когда пораженная часть(и) совершает движение в сгибателях или разгибателях	1
Более заметное увеличение мышечного тонуса практически во всем объеме движения, но движение производится легко	2
Значительное увеличение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены	3
Пораженные части ригидны при сгибании или разгибании	4



## Приложение 3

Сопоставление балльной оценки баллов по шкале комы Глазго и Единой междисциплинарной Классификации градаций сознания (А.П. Коновалов, А.М. Попова исоавт.) в модификации

Градации количественной оценки сознания	Ключевой признак	Сумма по шкале комы Глазго
Ясное сознание	Полная ориентировка, быстрый ответ по существу вопроса	15
Умеренное оглушение	Легкая сонливость, замедленный распространенный ответ	13–14
Глубокое оглушение	Выраженная сонливость, только односложные ответы	11–12
Сопор	Только открывание глаз на боль	9–10
Умеренная кома	Отсутствие открывания глаз, нелокализованная реакция на боль	6–8
Глубокая кома	Отсутствие открывания глаз, отсутствие локализованной реакции на боль	4–5
Запредельная кома (смерть мозга)	Тотальная мышечная атония, арефлексия, отсутствие дыхания, симпатомиметическая поддержка гемодинамики	3

### Шкала агитации-седации RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale)

+4 Агрессия	Больной открыто агрессивен, опасен для персонала
+3 Сильное возбуждение	Больной дергает или пытается удалить трубки, катетеры, демонстрирует агрессивность
+2 Возбуждение	Частые нецеленаправленные движения и/или десинхронизация с ИВЛ
+1 Беспокойство	Взволнован, но движения не энергичные, не агрессивные, целенаправленные
0 больной спокоен, внимателен	
-1 Сонливость	Потеря внимательности, но при вербальном контакте не закрывает глаза дольше 10 с
-2 Легкая седация	При вербальном контакте закрывает глаза быстрее, чем 10 с
-3 Умеренная седация	Выполняет простые двигательные команды, но нет полного контакта
-4 Глубокая седация	Никакой реакции на голос, но есть какие-либо движения на физическую стимуляцию
-5 Наркоз	Никакой реакции на голос и физическую стимуляцию

## Приложение 4

### Шкала болевого поведения BPS

	0	1	2	Оценка
Лицо	Мышцы лица расслаблены	Мимические мышцы напряжены, хмурый взгляд	Сжатые челюсти, гримаса боли	0—2
Беспокойство	Пациент расслаблен, движения нормальные	Нечастые беспокойные движения, смена положения тела	Частые беспокойные движения, включая голову, постоянные смены положения тела	0—2
Мышечный тонус	Нормальный мышечный тонус	Повышенный тонус, сгибание пальцев рук и ног	Мышечная ригидность	0—2
Речь	Никаких постоянных звуков	Редкие стоны, крики, хныканье и ворчание	Частые или постоянные стоны, крики, хныканье и ворчание	0—2
Контактность, управляемость	Спокоен, охотно сотрудничает	Возможно успокоить словом, выполняет предписания персонала	Трудно успокоить словом, негативное отношение к персоналу, не выполняет предписания	Оценка: 0—2
Общая оценка: (0—10) 0—10				

## Приложение 5

### Шкала оценки риска пневмонии

Параметр	Балл
Возраст 75 лет и старше	1
Фибрилляция предсердий	1
Дисфагия	2
Мужской пол	1
NIHSS 0—4	0
NIHSS 5—15	3
NIHSS 16 и более	5

Если сумма баллов больше или равна 4, больной находится в группе риска по развитию пневмонии. Такому больному с целью ранней профилактики пневмонии необходимы:

- оценка глотания (трехглотковая проба) ежедневно;
- общий анализ крови 1—2 раза в неделю;
- рентгенография грудной клетки 1—2 раза в неделю;
- ингаляции с беродуалом 4—8 раз/сутки;
- перкуссионный массаж 4—8 раз/сутки;
- дыхательная гимнастика 2—4 раза/сутки;

# Основные источники информации

1. Гусев Е.И., Скворцова В.И. *Ишемия головного мозга*. М.: Медицина; 2001.
2. *Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития*. Методические рекомендации. М. 2014.
3. Европейско-азиатские рекомендации по ведению пациентов с инфекциями, связанными с уретральными катетерами, и по профилактике катетерассоциированных инфекций. 2008.
4. Хеннерици М.Г., Богуславски Ж., Сакко Р.Л. *Инсульт*. Клиническое руководство. Пер. с англ. Под общей ред. чл.-корр. РАМН Скворцовой В.И. 2-е изд. М.: МЕДпресс-инфо; 2008.
5. *Инсульт*. Руководство для врачей. Под ред. Стаховской Л.В., Котова С.В. Издательство МИА; 2013.
6. *Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2011 г.* Минздрав России. М. 2013.
7. Международная классификация болезней МКБ-10 (краткий вариант в трех частях). М.: НИИ им. Н.А. Семашко; 1999.
8. Нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей. Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU). 2011.
9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. №928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения».
10. *Профилактика хронических неинфекционных заболеваний*. Рекомендации. М. 2013.
11. Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU), Урологической ассоциации Азии (UAA). *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2008;10:3.
12. Рекомендации по ведению больных с ишемическими инсультами и транзиторными ишемическими атаками Европейского общества по борьбе с инсультами (ESO), 2008. *Csrbrova.se Dis*. 2008;25:457-507. Интернет-ресурс <http://nsicu.ru/uploads/attachment/file/61/StrokeGuidelinesRussian.pdf> (рус. яз.) <http://www.karger.com/Article/Pdf/131083>
13. Рекомендации по ведению больных с острым нарушением мозгового кровообращения Американской ассоциации сердца (AHA) и Американской ассоциации по борьбе с инсультами (ASA) 2005. *Stroke*. 2005;36:916-923. Интернет-ресурс: <http://stroke.ahajournal.sord/content/36/4/916.e1> tract
14. Рекомендации по профилактике инсульта у пациентов с инсультом или транзиторной ишемической атакой Американской ассоциации сердца (AHA) и Американской ассоциации по борьбе с инсультами (ASA) 2010. *Stroke*. 2011;42:226=227. Интернет-ресурс [http://www.шютсиш10тдь10тшр1011цдЪгйуцс120\)966421](http://www.шютсиш10тдь10тшр1011цдЪгйуцс120)966421)
15. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен Ассоциации флебологов России. *Всероссийское общество хирургов*. 2013.
16. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозомболических осложнений. *Флебология*. 2010;1:2.
17. Тул Дж.Ф., Гусев Е.И. *Сосудистые заболевания головного мозга*. Пер. с англ. Под ред. акад. РАМН Гусева Е.И., проф. Гехт А.Б. Руководство для врачей. 6-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
18. Adams H, Bcndixen B, Kappcllc J, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. *Stroke*. 1993;24:1:35-40.
19. 2015 AHA/ASA Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015;46:000-000.
20. CAPRIE Steering Committee. *Lancet*. 1996;348:1329-1339.

21. Hacke Werner, Kasic Markku, Bluhmki Erich, Brozman Miroslav, Davalos Antoni et al for the ECASS Investigators. Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med.* 2008;359:1317-29.
22. <http://www.eso-stroke.org/eso-stroke/education/guidelines.html>
23. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr., Bruno A, Connors JJ, Demarcshalk B, et al. American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Nursing; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2013;44:870-947.
24. Linares G, Mayer SA. Hypothermia for the treatment of ischemic and hemorrhagic stroke. *Crit Care Med.* 2009;37(suppl):243-249.
25. Management of patients with stroke or TIA: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network.* 2008.
26. Morgenstem LB, Hemphill JC, Becker K, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke.* 2010;41:2108-2129.
27. Prevention and treatment of venous thromboembolism. International Consensus Statement (Guidelines according to scientific evidence). Under the auspices of the Cardiovascular Disease Educational and Research Trust, European Venous Forum, North American Thrombosis Forum, International Union of Angiology and Union Internationale du Phlebologie — 2013.
28. Tissue Plasminogen Activator For Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal Of Medicine.* 1995;333:24.
29. VA/DoD Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation, Department of Veterans Affairs (VA), Department of Defense (DoD) and the AHA/ASA — 2010.
30. Wolf PA, Abbott RD, Kannell W. B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke.* 1991;22:983-988.