

Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых

Клинические рекомендации

Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых

МКБ 10: I63, G45, G46

Год утверждения (частота пересмотра): **2015 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **KP171**

URL:

Профессиональные ассоциации:

Национальная ассоциация по борьбе с инсультом

Всероссийское общество неврологов

Ассоциация нейрохирургов России

МОО Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов

Союз реабилитологов России

Утверждены

Всероссийским обществом неврологов 2015 год

Согласованы

Научным советом Министерства Здравоохранения Российской Федерации _____

_____ 201_ г. Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых

Оглавление

- Ключевые слова
- Список сокращений
- Термины и определения
- 1. Краткая информация
- 2. Диагностика
- 3. Лечение
- 4. Реабилитация
- 5. Профилактика и диспансерное наблюдение
- 6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания
- Критерии оценки качества медицинской помощи
- Список литературы
- Приложение А1. Состав рабочей группы
- Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций
- Приложение А3. Связанные документы
- Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента
- Приложение В. Информация для пациентов
- Приложение Г.

Ключевые слова

Ишемический инсульт

Транзиторная ишемическая атака

Острое нарушение мозгового кровообращения

Инфаркт мозга

Тромболитическая терапия

Первичное сосудистое отделение

Региональный сосудистый центр

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 тромбозмболические 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

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

Термины и определения

- **Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК) -** синдромы, представленные неврологическими очаговыми и/или общемозговыми симптомами, и/или ретинальной дисфункцией, которые не сопровождаются формированием инфаркта мозга по данным методов нейровизуализации. Клинические симптомы внезапно развиваются и сохраняются менее 24 часов с последующим полным восстановлением нарушенных функций.
- **Инсульт** — синдром характеризующиеся быстрым (в течение минут, реже часов) развитием стойких (более 24 часов) признаков очагового и/или общего нарушения функций головного мозга или приводящий 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).
- **Уровень достоверности доказательств** – отражает степень уверенности в том, что найденный эффект от применения медицинского вмешательства является истинным.
- **Уровень убедительности рекомендаций** – отражает не только степень уверенности в достоверности эффекта вмешательства, но и степень уверенности в том, что следование рекомендациям принесет больше пользы, чем вреда в конкретной ситуации.

1. Краткая информация

1.1 Определение

Транзиторная ишемическая атака (ТИА) – синдром, который относится к преходящим нарушениям мозгового кровообращения вследствие кратковременной (менее 24 часов) локальной ишемии мозга в каротидной или вертебрально-базилярной системе. ТИА является неотложным состоянием, требующим экстренной госпитализации пациента и выяснению причин фокальной ишемии головного мозга. [1 – 4, 9, 10, 30, 31]. Отмечается высокий риск развития инсульта в последующие 48 часов после ТИА [1 – 4, 9, 10].

Ишемический инсульт (ИИ) – клинический синдром, обусловленный острой фокальной церебральной ишемией, приводящей к инфаркту (зона ишемического некроза) головного мозга [1 - 4]. Вазотопическая локализация инфаркта мозга связана с определенной сосудистой системой (или определенным бассейном артериального кровоснабжения) [1 - 4]. Постепенное или ступенеобразное нарастание неврологической симптоматики свидетельствует о «прогрессирующем инсульте» или об инсульте в развитии [1 - 4]. «Злокачественный» ишемический инсульт (более 50% бассейна средней мозговой артерии) сопровождается прогрессирующим вазогенным отеком мозга, который приводит к летальному исходу заболевания в 80% случаев [1 – 4, 32]. Если неврологическая симптоматика стабилизировалась и не прогрессирует в течение, по крайней мере, семи суток, или постепенно регрессирует имеет место «завершившийся инсульт» [1 – 4].

1.2 Этиология и патогенез

ТИА и ишемический инсульт могут быть следствием различных заболеваний сердечно-сосудистой системы [1 – 4, 9, 10]. Ведущими этиологическими факторами ТИА и ишемического инсульта, являются атеросклероз и артериальная гипертензия, а также их сочетание. Среди других наиболее распространенных факторов риска следует отметить заболевания сердца (инфаркт миокарда, сердечные аритмии, пороки клапанного аппарата), атеросклеротическое поражение дуги аорты, сахарный диабет, поражение сосудов при системных заболеваниях соединительной ткани (системная красная волчанка, узелковый периартериит и др.), нарушение реологических и свертывающих свойств крови [1 – 4, 9, 10]. ТИА и ишемический инсульт развиваются вследствие острой фокальной церебральной ишемии. Острая фокальная ишемия мозга вызывает определённую последовательность молекулярно-биохимических изменений в веществе мозга, что может приводить как обратимым, так и необратимым тканевым нарушениям (инфаркт мозга) [1 - 4]. Степень локальных морфологических нарушений вещества

мозга зависит от величины и длительности снижения мозгового кровотока, а также от чувствительности вещества мозга к ишемии. Зону необратимых биохимических и структурных изменений называют ядром инфаркта, зону ишемического поражения обратимого характера обозначают термином «пенумбра» (ишемическая полутень). С течением времени участки пенумбры трансформируются в ядро инфаркта [1 - 4]. Размеры и морфологические особенности инфаркта определяются калибром обтурированного сосуда, наличием других нарушений кровообращения, на фоне которых сформировался инфаркт мозга [1 - 4]. Клинические варианты ишемического инсульта связаны с патогенетическим механизмом развития инфаркта [1 — 4, 7, 10, 17]. С учетом особенностей патогенеза ИИ выделяют несколько подтипов ишемического инсульта (критерии TOAST) [4, 7].

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% [1 — 4, 7].

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 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 [1 — 4, 7].

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% [1 — 4, 7].

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. [1 – 4, 7].

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 [1 – 4, 7].

1.3 Эпидемиология

Инсульт - преобладающая причина инвалидизации населения (3,2 на 1000 населения). По данным Национального регистра инсульта 31% пациентов, перенёсших инсульт, нуждаются в посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно ходить. Лишь 8% выживших больных могут вернуться к прежней работе [5]. Смертность от инсульта среди лиц трудоспособного возраста увеличилась за последние 10 лет более чем на 30% (41 на 100000 населения). Ранняя 30-дневная летальность составляет 16%. По данным эпидемиологических популяционных исследований частота встречаемости, прогноз восстановления нарушенных функций к первому и третьему месяцу ИИ, вероятность повторного инсульта неодинакова при разных подтипах ишемического инсульта [33]. Согласно результатам популяционных исследований частота встречаемости атеротромботического инсульта составляет 16%, кардиоэмболического инсульта-29%, лакунарного инсульта--16%, инсульта вследствие более редких причин- 3%, инсульта неизвестной этиологии -36%. Риск повторного инсульта в течение первых 30 суток заболевания был выше при атеротромботическом инсульте по сравнению с остальными патогенетическими вариантами ИИ [33].

1.4 Кодирование по МКБ-10 [6]

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+)
- G46.4 Синдром мозжечкового инсульта (160-167+)
- G46.5 Чисто двигательный лакунарный синдром ((160-167+)
- G46.6 Чисто 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+)
- I63.0 Инфаркт мозга, вызванный тромбозом прецеребральных артерий
- I63.1 Инфаркт мозга, вызванный эмболией прецеребральных артерий
- I63.2 Инфаркт мозга, вызванный неуточненной закупоркой или стенозом прецеребральных артерий
- I63.3 Инфаркт мозга, вызванный тромбозом мозговых артерий
- I63.4 Инфаркт мозга, вызванный эмболией мозговых артерий
- I63.5 Инфаркт мозга, вызванный неуточненной закупоркой или стенозом мозговых артерий
- I63.6 Инфаркт мозга, вызванный тромбозом вен мозга, непиогенный
- I63.8 Другой инфаркт мозга
- I63.9 Инфаркт мозга неуточненный

1.5 Классификация

1.5.1 Клиническая классификация ишемического инсульта (по продолжительности симптоматики заболевания)

малый инсульт – спонтанный, полный регресс нарушения функций в течение трех недель от начала заболевания [1 - 4].

инсульт со стойкими остаточными явлениями – нарушение функций сохраняется более одного месяца от момента дебюта заболевания [1 - 4].

1.5.2 Клиническая классификация тяжести ишемического инсульта (по степени нарушений функций ЦНС)

средняя степень тяжести ишемического инсульта характеризуется умеренным очаговым неврологическим дефицитом и отсутствием общемозговых симптомов. Очаговый неврологический дефицит соответствует по шкале NIHSS 5 - 14 баллам [1 - 4, 34].

среднетяжелый инсульт связан с выраженным очаговым неврологическим дефицитом, возможно снижение уровня бодрствования до степени оглушения (ШКГ 13 - 15 баллов). Выражена дезориентация. У пациента отмечается выраженная сонливость, речевой контакт существенно затруднен при отсутствии синдрома афазии и дизартрии. Доступно выполнение элементарных заданий. Реакция на боль координирована. Защитные рефлексы отсутствуют. Контроль функций тазовых органов ослаблен. Неврологический дефицит соответствует по шкале NIHSS 15 - 20 баллов [1 - 4, 34].

тяжелый инсульт связан с грубым очаговым неврологическим дефицитом и выраженными общемозговыми симптомами, снижение уровня бодрствования (ШКГ 12 баллов). В клинической картине заболевания отмечаются дислокационные синдромы. Защитные рефлексы, как правило, регистрируются. Контроль за функциями тазовых органов нарушен. Реакция на боль не координирована или отсутствует. Неврологический дефицит соответствует по шкале NIHSS >20 баллов [1 - 4, 34].

1.5.3 Классификация временных периодов ишемического инсульта

1. Острейший период - первые 5 суток [1 - 4]
2. Острый период - до 28 суток [1 - 4]
3. Ранний восстановительный период - до 6 месяцев [1 - 4]
4. Поздний восстановительный период - до 2 лет [1 - 4]
5. Резидуальный период (период остаточных явлений) – после 2 лет [1 - 4]

2. Диагностика

2.1 Жалобы и анамнез

- Рекомендовано получить данные о наличии или отсутствии нарушений двигательной, чувствительной сфере, нарушении когнитивных функций, включая речь, неврологических симптомов, связанных с нарушением функции того или иного черепно-мозгового нерва, таких как слабость мышц, нарушения чувствительности [1 - 3, 9, 10].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2а).

Комментарий: *пациенты могут не предъявлять жалоб в связи с речевыми нарушениями, расстройствами сознания, нарушением критики к своему состоянию.*

- Рекомендовано получить данные о наличии или отсутствии острых или хронических заболеваний/состояний сердечно-сосудистой системы, предшествующих нарушениям функций ЦНС [8 - 10].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарий: *Факторы риска, ассоциированные с повышенной частотой развития ишемического инсульта: артериальная гипертензия любого происхождения, заболевания сердца, мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, дислиппротеинемия, сахарный диабет, бессимптомное поражение сонных артерий, наследственная предрасположенность, табакокурение, низкий уровень физической активности, неправильное питание, злоупотребление алкогольными напитками, длительное психоэмоциональное напряжение или острый стресс.*

- Рекомендовано получить данные о наличии или отсутствии острых или хронических заболеваний/состояний ЦНС, предшествующих симптомам настоящего заболевания [8 - 10].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендовано обратить особое внимание на время появления, скорость и динамику нарушений двигательной, чувствительной сферы, когнитивных

функций, включая речь, неврологических симптомов, связанных с нарушением функции того или иного черепно-мозгового нерва [2, 3, 9 - 12].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: время от развития заболевания до поступления пациента в стационар является определяющим для определения возможности проведения тромболитической терапии.

- Рекомендовано получить данные о наличии или отсутствии сопутствующих заболеваний и применяемых лекарственных препаратов [9 - 12].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарий: сопутствующие заболевания и прием некоторых лекарственных препаратов могут быть противопоказанием или ограничением проведения отдельных видов терапевтических воздействий, а также могут быть факторами риска развития осложнений инсульта, что определяет их прогнозирование и проведение профилактических мероприятий.

2.2 Физикальное обследование

- Рекомендовано всем пациентам с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт» обязательно проводить исходную оценку дыхания и функции легких, определение ранних признаков дисфагии (предпочтительно с использованием теста оценки глотания), физикальное обследование сердечно-сосудистой системы [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1а).

- Рекомендовано всем пациентам с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт» обязательно проводить исходную оценку функции глотания для выявления ранних признаков дисфагии.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а) [9 - 14].

Комментарии: тест на дисфагию («трехложечная проба» с использованием пульсоксиметра) следует проводить в течение первых 24 часов пребывания пациента в отделении. Наличие дисфагии в 3 - 11 раз увеличивает риск

аспирационной пневмонии и риск внезапной смерти. При невозможности тестирования функции глотания или выявления дисфагии показана установка назогастрального зонда для осуществления нутритивной поддержки.

- Рекомендовано обратить особое внимание на симптомы и признаки, которые могут прогнозировать острый инфаркт миокарда, кровотечение, повторный инсульт, гипертонические кризы, аспирационную пневмонию, сердечную и почечную недостаточность [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1а).

Комментарий: *использование шкалы NIH позволяет количественно оценить тяжесть инсульта, проследить динамику состояния пациента. Необходимо отдельно исследовать менингеальные симптомы так как они не представлены в шкале NIH. Бальная оценка по шкале NIH учитывается при определении показаний и противопоказаний к проведению тромболитической терапии.*

- Рекомендовано для объективной оценки тяжести заболевания результаты клинического осмотра пациента сопоставлять с результатами балльной оценки по шкале NIH [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1а).

Комментарий: *использование шкалы NIH позволяет количественно оценить тяжесть инсульта, проследить динамику состояния, она используется при определении показаний и противопоказаний к проведению тромболитической терапии. Особое внимание следует обратить на тестирование менингеальных симптомов, так как они не представлены в шкале NIH.*

- Рекомендовано для объективной оценки уровня бодрствования пациента (до применения седатирующих препаратов) использовать шкалу комы Глазго [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарий: *использование указанной шкалы позволяет количественно оценивать степень выраженности нарушений сознания, оценивать динамику, определять тактику терапии и ее коррекцию.*

- Рекомендовано проводить оценку нарушений мышечного тонуса и двигательных функций пациента с учетом данных шкал MRC и Ашфорт [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарий: использование шкал позволяет количественно оценивать двигательного дефицита и мышечного тонуса, что необходимо для подбора адекватной терапии, ее коррекции и оценки эффективности.

- Рекомендовано для выбора адекватного состоянию пациента метода экстренной нейровизуализации (бесконтрастная КТ или МРТ) провести быстрое прицельное неврологическое обследование пациента без применения неврологических шкал [9 – 10].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1а).

Комментарий: Метод МРТ менее пригоден для исследования пациентов в возбужденном состоянии или больных с рвотой и аспирацией. При необходимости должны продолжаться реанимационные мероприятия во время проведения нейровизуализации (особенно больным с тяжелым инсультом), иначе во время проведения исследования у больного может развиваться гипоксия.

2.3 Лабораторная диагностика

- Рекомендовано всем пациентам с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт» экстренное определение уровня гликемии, количества тромбоцитов, показателей активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) и международного нормализованного отношения (МНО). Результаты анализов крови должны быть предоставлены в течение 20 минут [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: выраженное снижение или повышение уровня глюкозы крови влияет на течение инсульта, что определяет необходимость его контроля и требует своевременной коррекции.

- Рекомендовано всем пациентам с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт» обязательные лабораторные тесты (таб. 1). Результаты

должны быть предоставлены в течение 3 часов с момента поступления [2 - 4, 9 - 14].

Таблица 1. Обязательные лабораторные тесты у пациентов с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт»

Общий развернутый клинический анализ крови с определением СОЭ

Биохимический анализ крови с определением С-реактивного белка и гомоцистеина

Коагулограмма

Определение кислотно-щелочного состояния, электролитов крови

Определение оксигенации с использованием, если возможно, пульсоксиметров

Общий анализ мочи

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: *последовательность проведения анализов зависит от типа инсульта и его вероятной этиологии [2 - 4, 9 - 14]. Определение указанных показателей необходимо для контроля за состоянием больного, своевременного выявления осложнений. Для сокращения числа манипуляций по взятию венозной крови в первые сутки госпитализации рекомендуется проводить все исследования из крови, взятой при поступлении пациента, результаты должны быть предоставлены в течение 3 часов с момента поступления.*

Рекомендовано проведение дополнительных лабораторных тестов (гормональные, молекулярно-генетические, бактериологические, цитологические, иммунологические, токсикологические исследования и др.) при наличии соответствующих показаний [2 - 4, 9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарий: *указанные исследования необходимы для контроля состояния больного, своевременного выявления осложнений.*

2.4 Инструментальная диагностика

- Рекомендовано всем пациентам с предположительным диагнозом «ТИА и ишемический инсульт» с целью дифференциальной диагностики и определения последующей тактики лечения проведение бесконтрастной КТ или МРТ в экстренном порядке [2 — 4, 9 - 14]. Результаты исследования должны быть предоставлены в течение 40 мин. от момента поступления пациента.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: КТ является высокоспецифичным методом ранней диагностики ишемического повреждения головного мозга, вместе с тем высокая чувствительность МРТ актуальна в диагностике инсультов в вертебрально-базиллярном бассейне, лакунарных и небольших корковых очагов.

При применении этих методов решаются следующие диагностические задачи [2 — 4, 9 - 14]:

1. выявление томографических признаков, нехарактерных для острого инсульта и предполагающих наличие других форм поражения мозга (опухоль, энцефалит, ушиб мозга и т.п.);
2. выявление внутричерепных кровоизлияний и, связанных с ними, осложнений (смещение мозга, гидроцефалия, ангиоспазм). КТ или МРТ без контрастного усиления являются надежным и быстрым способом для исключения острых внутричерепных кровоизлияний как абсолютных противопоказаний к последующей тромболитической терапии в первые часы ИИ. Подострые и хронические внутричерепные кровоизлияния более точно, по сравнению с КТ, диагностируются методами МРТ, в частности, T1- и T2*- взвешенными изображениями.
3. определение ранних признаков ишемического поражения. Визуализация ишемических изменений на КТ в течение первых часов от развития неврологических расстройств возможна у 2/3 пациентов со среднетяжелым и тяжелым инсультом. У пациентов с малым инсультом в первые часы ИИ КТ информативна не более чем в половине случаев. При проведении МРТ головного мозга важен выбор наиболее информативных режимов исследования. Для раннего выявления ишемического поражения вещества мозга используются диффузионно-взвешенные изображения (ДВИ) [2 - 4, 9 - 14]. Изменения на ДВИ, характерные для цитотоксического отека, сохраняются в течение 5 - 7 суток, после чего наступает эффект «псевдонормализации», обусловленный разрушением клеток в зоне необратимого поражения мозга. ДВ МРТ, в отличие от других режимов МРТ

или КТ, позволяет надежно диагностировать формирование повторного инфаркта мозга на фоне постишемических изменений. 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 [2 - 4, 9 - 14]. Выявление участков отложения гемосидерина в тканях позволяет ретроспективно диагностировать перенесенные геморрагические нарушения мозгового кровообращения, включая субклинические с небольшим объемом поражения вещества мозга [2 - 4, 9 - 14]. У 20 – 25% пациентов с ТИА обнаруживается острое ишемическое повреждение по данным ДВИ.*

- Рекомендовано проведение методов сосудистой визуализации системы кровообращения головного мозга в экстренном порядке пациентам с ТИА, малым инсультом и спонтанным регрессом неврологического дефицита для диагностики сосудистой патологии требующей срочного оперативного лечения [2 – 4, 9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарий: *пациенты с ТИА, малым инсультом и быстрым спонтанным восстановлением неврологического дефицита составляют группу риска развития повторного инсульта. При наличии сосудистой патологии превентивное лечение снижает частоту развития инсульта, инвалидизации и смертности.*

- Рекомендуется для визуализации каротидной системы контрастная МР-ангиография, затем ультразвуковая доплерография (УЗДГ) и КТ-ангиография; неконтрастная МР-ангиография обладает наименьшей достоверностью [2 – 4, 9 – 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендуется МР-ангиография с контрастированием и КТ-ангиография являются лучшими неинвазивными методами визуализации интракраниального отдела позвоночных и основной артерий [2 – 4, 9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендовано пациентам с ишемическим инсультом по показаниям (если предполагается проведение в/а ТЛТ или тромбоэкстракция) дополнительное, экстренное неинвазивное исследование интракраниальных сосудов головного

мозга [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: *Использование компьютерно-томографической ангиографии (КТА) и магнитно-резонансной ангиографии (МРА) позволяет выявлять окклюзии и стенозы церебральных сосудов, а также оценивать варианты строения виллизиева круга и других сосудистых структур. Ангиография позволяет определить место и причину окклюзии и выявить пациентов с высоким риском повторного инсульта.*

- Рекомендуется проведение ЭКГ всем пациентам с ТИА и ишемическим инсультом при госпитализации [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: *Всем пациентам с ишемическим инсультом и ТИА необходимо проведение ЭКГ в 12 отведениях, для диагностики аритмий и ишемических изменений миокарда [9 - 14].*

- Рекомендовано проведение холтеровского мониторирования ЭКГ пациентам с ТИА и ишемическим инсультом при наличии нарушений ритма сердца и неустановленном патогенетическом варианте инсульта [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

- Рекомендовано проведение инвазивного мониторинга системной и легочной гемодинамики, внутричерепной гипертензии (ВЧГ), микродиализа, оценки тканевой оксигенации и температуры мозга по специальным показаниям отдельной группе пациентов, в процессе интенсивной терапии различных критических состояний [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: *инвазивный мониторинг проводится пациентам обычно в отделении нейрореанимации, когда требуется агрессивная гемодинамическая и волевическая коррекция.*

- Рекомендовано проведение клинико-инструментального мониторинга, включающего клинические, инструментальные и лабораторные методы

исследования (таб. 2), всем пациентам с ТИА и ишемическим инсультом в острейшем периоде заболевания. Продолжительность мониторинга не менее 4 – 72 часов [2 - 4, 9 - 14].

Таблица 2. Клинико-инструментальный мониторинг

Категория метода	Метод	Комментар
Обязательные	Бесконтрастная КТ или МРТ . В течение 40 мин при поступлении и через 24 - 36 ч, при наличии показаний	Динамика КТ/МРТ позволяет оценить структурное и функциональное состояние головного мозга (изменение размеров инфаркта мозга, геморрагических, ликвородинамических нарушений и т.д.)
Обязательные	ЭКГ мониторинг не менее 24 часов.	ЭКГ-мониторинг проводится для выявления фибрилляции предсердий, других
Дополнительные*	*Продленный ЭКГ мониторинг проводится при нелакунарном типе инсульта по дополнительным показаниям	потенциально опасных нарушений ритма сердца, острого коронарного или церебро-кардиального синдрома
Обязательные	Оценка неврологического статуса с использованием шкалы инсульта NIH и Рэнкин.	Уровень сознания (до седатирующих препаратов) оценивают по шкале комы Глазго; при использовании седации - по шкале RASS. При наличии полиорганной недостаточности применяют шкалы SOFA, APACHE.
	Кратность исследования определяется тяжестью состояния пациента	Оценка двигательных функций и мышечного тонуса производится на основании шкал MRC и Ашфорт

Обязательные	ТДГ с эмболодетекцией	Эмболы, при кардиологическом генезе 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
Обязательные	клинический анализ с определением формулы крови (тромбоциты).	диагностика метаболических нарушений, заболеваний крови,
Дополнительные	коагулограмма (АЧТВ, фибриноген, протромбиновый индекс, МНО); биохимический анализ крови (глюкоза, остаточный азот, Na, K, Cl, креатинин, мочеви́на, АЛТ, АСТ),	электролитных нарушений, ипергликемии, гипогликемии, воспалительных изменений крови и т.д.
	сатурация кислорода,	Противопоказаниями к внутри-венному тромболизису являются: тромбоциты менее 100000/мм3, уровень глюкозы сыворотки крови ? 2,8 ммоль/л, ? 22,5 ммоль/л, МНО ? 1,3
	тест на тропонины	
	* Факторы свертывания крови (при применении антикоагулянтов), токсикометрия,	* используются при применении антикоагулянтов, подозрении на интоксикацию различного генеза, беременность, дыхательную недостаточность.
	газовый состав артериальной крови, анализ крови на содержание алкоголя, тест на беременность	

Дополнительные*	Люмбальная пункция	*Проводится при подозрении на менингит или субарахноидальное кровоизлияние, редко при отрицательной картине КТ.
Дополнительные*	Электроэнцефалография (ЭЭГ).	* при указании на судорожный синдром или несоответствии уровня сознания находкам при КТ
Дополнительные*	Рентгенография грудной клетки.	*Рентгенография грудной клетки должна проводиться только при наличии показаний, в частности, признаков острого заболевания легких

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: *клинико-инструментального мониторинг обеспечивает объективный контроль за состоянием пациента и более точный, дифференцированный подход к проводимой терапии. Длительность мониторинга жизненно важных функций, гомеостатических показателей, неврологического статуса, параметров кровотока и ликворооттока, биоэлектрической активности мозга определяется тяжестью состояния пациента, включая основное и сопутствующее заболевание, наличие осложнений. Мониторинг более 72 часов проводится по специальным показаниям: при фибрилляции предсердий (с проведением эмболодетекции), снижении уровня бодрствования, нарастании неврологического дефицита, наличии кардиореспираторными заболеваний в анамнезе и пр.*

3. Лечение

Лечение пациентов с ТИА и ишемическим инсультом включает два основных направления: *базисную и дифференцированную терапию.*

Базисная терапия направлена на нормализацию жизненно важных функций – дыхания, кровообращения, борьбу с отеком мозга, купирование судорожного синдрома и вегетативных нарушений, коррекцию гипергликемии и гипертермии, профилактику тромбоэмболических и инфекционных осложнений.

Дифференцированная терапия острого ИИ проводится в соответствии с его патогенетическим вариантом, локализацией и объемом очага поражения головного мозга и включает реперфузию (медикаментозную и/или с помощью интервенционной реваскуляризации), нейропротекцию и вторичную профилактику (контроль АД, глюкозы и липидов крови, а также применение истинных антиагрегантов или антикоагулянтов). Один из механизмов нейропротекции направлен на прерывание быстрых процессов некротической смерти клеток, связанных с деятельностью глутамат-кальциевого каскада. Второе направление нейропротекции - уменьшение выраженности «отдаленных последствий» ишемии – окислительного стресса, избыточного синтеза NO, активации микроглии, дисбаланса цитокинов, иммунных сдвигов, локального воспаления, нарушений микроциркуляции, трофической дисфункции и апоптоза, лежащих в основе отсроченной смерти клеток нервной ткани. В настоящее время общепризнанной программы нейропротекции, доказавшей эффективность в отношении улучшения исхода заболевания, не существует. В РФ имеется большой эмпирический опыт применения нейроцитопротекторов при ишемическом инсульте, для большинства препаратов этой группы успешно

продемонстрирована безопасность их применения. Новым инструментом получения доказательных статистических данных об эффективности нейропротективных средств и технологий является обязательный в РФ госпитальный регистр. Нейропротекция не должна снижать эффективность применяемых средств базового и специфического реперфузионного лечения.

3.1 Консервативное лечение

3.1.1 Базисная терапия

- Рекомендовано всем пациентам с ТИА и ишемическим инсультом проведение базисной терапии направленной на профилактику и лечение нарушений дыхания, системной гемодинамики, коррекцию уровня оксигенации, сердечной деятельности, основных параметров гомеостаза. Длительность базисной терапии определяется тяжестью состояния пациента [2 - 4, 9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 1).

- Рекомендовано всем пациентам со снижением уровня сознания и/или признаках бульбарного синдрома защита дыхательных путей и респираторная поддержка [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 1).

Комментарии: При снижении или неэффективности кашлевого толчка, следует использовать процедуры, направленные на профилактику аспирации (перкуторный массаж, применение устройств наружной пневмокомпрессии) или провести операцию трахеостомии. 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 часов. При псевдобульбарном синдроме решение принимается индивидуально на основании ежедневного скрининга глотания и контроля состояния верхних и нижних дыхательных путей. 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%. Дополнительная ингаляция кислорода пациентам без признаков гипоксии при ишемическом инсульте не целесообразна.

- Рекомендовано всем пациентам с ТИА и ишемическим инсультом коррекция АД и сердечной деятельности [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: коррекция нарушений сердечного ритма, влияющих на ударный объем и снижающих толерантность к инфузионной терапии, проводятся на основании соответствующих рекомендательных протоколов. Основные принципы гипотензивной терапии: постепенное и плавное снижение уровня АД, стабилизация и поддержание уровня АД на 15 – 20 мм рт. ст. выше «рабочего» АД. Пациентам со значительным повышением АД, не имеющим показания для ТЛТ, показано снижение АД на 15% в течение первых 24 часов от начала инсульта. Обычно АД снижают до цифр 180/100 – 105 мм рт. ст. у пациентов с АГ в анамнезе, а в остальных случаях – до уровня 160 – 180/90 – 100 мм рт.ст. Целесообразно продолжение гипотензивной терапии начатой до дебюта ОНМК. Пациентам, получавшим гипотензивную терапию до инсульта целесообразно ее возобновление через 24 часа от начала ОНМК при отсутствии специфических противопоказаний и стабилизации неврологического и соматического статуса. Наиболее перспективными группами антигипертензивных средств являются ингибиторы АПФ и антагонисты рецепторов ангиотензина II. Препаратом выбора может быть никардипин 5 мг/ч в/в с последующей инфузией 2,5 мг/ч каждые 5 – 15 минут (максимум 15 мг/ч). При диастолической гипертензии > 140 мм рт. ст. показано осторожное в/в нитропрусида натрия (противопоказание - внутричерепная гипертензия). Необходимо избегать лекарственных средств, вызывающих резкое снижение АД. Артериальная гипотензия при ОНМК является прогностически неблагоприятным фактором. При уровне систолического АД ниже 120 мм рт. ст. в остром периоде ишемического инсульта отмечается увеличение частоты летальных исходов.

- Рекомендовано назначение вазопрессорных препаратов при артериальной гипотензии под постоянным неинвазивным или инвазивным мониторингом АД и ЭКГ [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: вазопрессоры применяются в отдельных случаях для улучшения мозгового кровообращения, когда системная артериальная гипотензия является фактором развития ишемического инсульта. Расширение показаний для вазопрессорной терапии не целесообразно.

- Рекомендовано при сохраняющейся артериальной гипертензии проведение плановой гипотензивной терапии всем пациентам с ТИА и ишемическим инсультом [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 2b).

Комментарии: подбор рациональной гипотензивной терапии проводится на основании суточного мониторинга АД и контроля субъективного состояния пациента. Оптимальный уровень АД индивидуален. Следует постепенно снизить АД (на 10/5 мм рт. ст.) до нормальных значений АД (ниже 140/90 мм рт. ст.). У пациентов с сахарным диабетом и/или почечной недостаточностью оптимален уровень АД 130/80 мм рт. ст. У пациентов с лакунарным инсультом возможен уровень АД 130/80 мм рт. ст. У пациентов со стенокклюзирующими поражениями брахиоцефальных артерий целесообразен более высокий уровень систолического АД.

- Рекомендуется всем пациентам с гиповолемией коррекция водно-электролитного баланса [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: с первых часов больному должен быть обеспечен нормальный баланс жидкости. Это достигается коррекцией предшествующей госпитализации гиповолемии и назначением суточной потребности в 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. Коррекция гиповолемии проводится внутривенной инфузией 0,9% физиологического раствора. Не целесообразна гемодилюция в качестве метода увеличения объема циркулирующей жидкости при ишемическом инсульте.

- Не рекомендовано назначение альбумина и других коллоидно-осмотических сред для лечения ишемического инсульта [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)

- Рекомендовано всем пациентам с гипергликемией или гипогликемией коррекция уровня глюкозы в крови [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2a).

Комментарий: при коррекции уровня глюкозы крови целевым показателем является 6 – 8 ммоль/л. Гипергликемия ≥ 11 ммоль/л корригируется в/м инъекциями простого инсулина в индивидуальном режиме (4 – 6 ЕД 4-6 раз в сутки) до достижения нормогликемии. При СД 1 типа пролонгированные формы инсулина заменяют на простой инсулин. При зондовом кормлении при наличии умеренной гипергликемии (8 – 10 ммоль/л) используют безуглеводные энтеральные смеси, при полноценном энтеральном питании - диету №9. Стойкая гипергликемия является симптомом впервые выявленного СД или указывает на тяжелое неблагоприятное развитие ишемического инсульта. Гипогликемия ($\leq 3,3$ ммоль/л) может быть устранена путем медленного в/в 25% раствора декстрозы или в/в 40% 20 – 40 мл раствора глюкозы, при необходимости - инфузией 5% раствора глюкозы под контролем гликемии. Возможен пероральный прием глюкозы. Эта, терапия потребует более длительного времени и неосуществима при нарушении глотания.

- Рекомендована коррекция гипертермии [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: 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.

- Рекомендовано обеспечивать профилактику и лечение отека мозга, внутричерепной гипертензии пациентам с тяжелым ишемическим инсультом [3, 8, 9, 10, 13, 17].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 2а).

Комментарий: отёк мозга является главной причиной ухудшения состояния и смерти при больших супратенториальных инфарктах. Угрожающий жизни отек головного мозга обычно развивается между 2 -5 сут. ОНМК, хотя у трети пациентов нарастание неврологического дефицита может отмечаться в течение первых 24 часов. Критическим уровнем внутричерепного давления (ВЧД), требующим лечения, считают величину 20 – 25 мм рт. ст. Для объективной оценки критического уровня используют мониторинг ВЧД, проведение КТ, транскраниальной доплерографии, данные которой зачастую позволяют выявить признаки ВЧГ до появления клинического ухудшения, а также оценку неврологического статуса. Медикаментозное лечение при больших инфарктах мозга сопровождающихся отеком основывается, в основном, на данных клинического наблюдения.

- Рекомендовано соблюдать базовые принципы коррекции внутричерепной гипертензии (таб. 3) [3, 8, 9,10, 13, 17].

Таблица 3. Базовые принципы коррекции внутричерепной гипертензии

Возвышенное положение головного конца кровати до 30 градусов для улучшения 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 при сопоре и коме). Содержание O₂ в дыхательной смеси должно быть не менее 40 – 50%, необходимо поддержание нормокапнии (минутный объем дыхания - МОД = 7 – 10 л/мин).

Адекватная обезболивающая терапия.

Церебральное перфузионное давление (ЦПД) должно быть на уровне 70 мм. рт. ст.

Осмотротерапия может быть использована для лечения предполагаемого повышенного внутричерепного давления. При уточненной ВЧГ (по данным нейровизуализации, ультразвуковой доплерографии) показано внутривенное введение 10% раствора глицерола 4 x 250 мл до 30 - 60 минут или гиперосмолярных растворов – гипертонический раствор 5,85% - 200 мл.

Запрещается применение глюкозосодержащих и гипотонических замещающих растворов. Дексаметазон и кортикостероиды не эффективны при терапии отека мозга.

Тиопентал натрия (болюсно) показал свою результативность в острой фазе ВЧГ. Возможно капельное применение барбитуратов, при мониторинге ЭЭГ, АД, т.к. артериальное давление может резко снизиться.

Нет доказательных рекомендаций по гипотермической терапии у пациентов с инфарктом мозга, сопровождающимся объемным эффектом.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 2a).

- Рекомендовано при психомоторном возбуждении применение бензодиазепинов, антипсихотиков (галоперидол), вальпроевой кислоты, препаратов лития, антидепрессантов, липофильных бета-адреноблокаторов [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарий: *Психомоторное возбуждение в остром периоде инсульта чаще возникает при повторных ОНМК, при сочетании с болезнью Альцгеймера или мультиинфарктной деменцией. Психомоторное возбуждение может быть не только следствием инсульта, но и осложнением гипертермии, инфекции, колебания АД.*

- Рекомендовано при эпилептических приступах и для профилактики повторных припадков назначение антиконвульсантов. Не рекомендуется профилактическое назначение антиконвульсантов без эпилептических приступов [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).

Комментарии: *тактика ведения пациентов отличается при ранних и поздних эпилептических приступах. Ранние (острые симптоматические) приступы развиваются в течение 7 суток ОНМК, поздние приступы (симптоматическая фокальная эпилепсия) - после 7 суток (чаще через 2 - 3 месяца ОНМК). В большинстве случаев отмечаются фокальные приступы с моторными проявлениями (судорогами). Эти приступы могут сопровождаться вторичной генерализацией и в диагностическом плане не вызывают сомнений. Приступы, которые проявляются изменением сознания, без моторных проявлений вызывают диагностические трудности и требуют проведения ЭЭГ или ЭЭГ-мониторинга. 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, при невозможности перорального приема препараты вводят парентерально. Профилактическое назначение противоэпилептических препаратов нецелесообразно. Однако, если у пациента приступ произошел повторно в течение первых 7 суток 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.

Назначение/продолжение противоэпилептических препаратов показано пациентам с эпилепсией в анамнезе, пациентам с нарушением сознания, у которых мониторинг ЭЭГ выявляет эпилептиформную активность и есть признаки бессудорожного эпилептического статуса, а также пациентам с повторными, острыми симптоматическими приступами (серийные приступы, эпилептический статус, повторные приступы в первые 7 суток ОНМК).

3.1.2 Дифференцированная терапия

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕПЕРФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

1. Медикаментозная внутривенная тромболитическая терапия (ВТТ)
2. Методики эндоваскулярной реканализации (могут применяться как самостоятельно, так и одновременно с ВТТ или после нее)

2.1 Медикаментозный внутриартериальный (в/а) тромболизис

2.2 Разрушение и фрагментация тромба микропроводником

2.3 Внутрисосудистая тромбэктомия (тромбоэмболэктомия): механическая тромбэкстракция (МТЭ) и тромбаспирация (ТА)

2.4 Балонная ангиопластика со стентированием

3. Комбинированная ТЛТ (в/а + тромбэкстракция)
4. Этапный тромболизис (в/в + в/а + тромбэкстракция или в/в + тромбэкстракция или в/в + в/а)

ВНУТРИВЕННАЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ (ВТТ)

- Рекомендовано внутривенное введение рекомбинантного тканевого активатора плазминогена (rt-PA, алтеплаза) в дозе 0,9 мг/кг массы тела (максимальная доза 90 мг) пациентам с ишемическим инсультом старше 18 лет при отсутствии противопоказаний (таб. 4) в первые 4,5 часа от начала развития заболевания [9 – 16].

Таблица 4. Противопоказания к внутривенной ТЛТ

Время появления первых симптомов больше 4,5 часов от начала заболевания или время появления первых симптомов инсульта не известно (например, развитие инсульта во время сна — так называемый «ночной инсульт»)

Нейровизуализационные (КТ, МРТ) признаки внутричерепного кровоизлияния, опухоли мозга

Геморрагический инсульт или инсульт неуточненного характера в анамнезе

Быстрое улучшение состояния или слабая выраженность симптомов (НИН ? 4 баллов) к моменту начала ТЛТ (неинвалидизирующая симптоматика)

Признаки тяжелого инсульта: клинические (НИН > 25баллов), нейровизуализационные (по данным КТ головного мозга и/или МРТ головного мозга в режиме ДВИ очаг ишемии распространяется на территорию более 1 бассейна СМА)

Судорожные приступы в дебюте заболевания, если нет уверенности, что приступ является клинической манифестацией ишемического инсульта с постиктальным резидуальным дефицитом

Предшествующий инсульт или тяжелая ЧМТ в течение 3 месяцев

Систолическое АД выше 185 мм рт. ст. или диастолическое АД выше 110 мм рт. ст. или необходимость в/в введения препаратов для снижения АД до этих границ

Подозрение на субарахноидальное кровоизлияние

Хирургическое вмешательство на головном или спинном мозге в анамнезе

Артериальные аневризмы, дефекты развития артерий или вен, опухоли с высоким риском кровотечения, геморрагический диатез, острый панкреатит, бактериальный эндокардит, перикардит, недавний инфаркт миокарда

Тяжелые заболевания печени, включая печеночную недостаточность, цирроз печени, портальную гипертензию (с варикозным расширением вен пищевода), активный гепатит

Повышенная чувствительность к алтеплазе, гентамицину (остаточные следы от процесса производства)

Желудочно-кишечные кровотечения или кровотечения из мочеполовой системы за последние 3 недели. Подтвержденные обострения язвенной

болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в течение последних 3 месяцев, настоящее кровотечение или обширное кровотечение за последние полгода, данные о кровотечении или острой травме (переломе) на момент осмотра

Обширное хирургическое вмешательство, травма, пункция некомпенсируемых сосудов, сердечно-легочная реанимация в течение последних 10 дней

Беременность, роды, родовспоможение, 10 дней после родов

Прием непрямых антикоагулянтов (варфарин), если МНО > 1,3, применение гепарина натрия в течение 48 часов с повышенным АЧТВ

При предшествующем приеме новых оральных антикоагулянтов (НОАК – дабигатрана этексилат, ривароксабан, апиксабан) 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)

Гликемия менее 2,8 и более 22,5 ммоль/л, тромбоцитопения менее 100000/мм³

Дополнительные противопоказания к ВТТ для временного периода 3 – 4,5 часов от начала заболевания

1. Применение оральных антикоагулянтов, вне зависимости от значений МНО
2. Предшествующий инсульт в сочетании с диабетом или без такового

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: На результат ВТТ влияет калибр пораженного сосуда: вероятность успешной реканализации варьирует от 77% для М2 сегмента СМА до 35% при поражении ВСА [36]. Низкая способность к проникновению в тромб ограничивает эффективность ВТТ при протяженных тромбозах [36]. 10% дозы фибринолитика вводится в виде болюса внутривенно струйно в течение 1 минуты, а оставшаяся часть (90%) – внутривенно капельно в течение 1 часа. При проведении процедуры фибринолиза не следует одновременно вводить другие препараты. Если пациент нуждается в проведении инвазивных манипуляций (установка назогастрального зонда,

мочевого катетера), необходимо данные манипуляции провести до начала введения фибринолитика. У пациентов старше 80 лет вопрос о проведении внутривенной тромболитической терапии (ВТТ) необходимо решать индивидуально, с учетом предполагаемого риска развития осложнений. Подробная последовательность действий и особенности ведения пациентов представлены в соответствующем Протоколе проведения ВТТ.

- Рекомендовано перед началом ВТТ обеспечить пациентам уровень систолического АД < 185 мм рт. ст., диастолического АД < 110 мм рт. ст. [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: *следует поддерживать стабильность АД в пределах указанных цифр в течение 24 часов после завершения терапии. Данная рекомендация правомочна и для других видов реперфузионной терапии (внутриартериальный тромболитизис, тромбоэмболэктомия).*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ

- Рекомендовано проведение ВТТ при наличии показаний, даже если рассматривается вопрос о возможном эндоваскулярном лечении [9 - 16].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Не рекомендуется отсроченное выполнение эндоваскулярной реканализации в связи с ожиданием эффекта системной ВТТ, если таковая была начата

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2в).

- Рекомендовано проведение эндоваскулярной реканализации с началом терапии при помощи внутриартериальной тромболитической терапии в течение первых 6 у пациентов с тяжелым инсультом вследствие окклюзии СМА, однако эффективная доза rt-PA не установлена и в инструкции к применению данного препарата отсутствует в/а способ введения [9 - 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: *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. Применение в/а и/или тромбэкстракция предполагает круглосуточное функционирование службы рентгенхирургических методов диагностики и лечения.

Соответственно, эндоваскулярное лечение при помощи стент-ретриверов является более предпочтительным по сравнению с внутриаптериальной тромболитической терапией

- Рекомендовано отдавать преимущества механической тромбэкстракции с применением стент-ретриверов при выборе методики эндоваскулярного вмешательства у пациентов с ишемическим инсультом, вызванным окклюзией крупной артерии в передних отделах артериального круга большого мозга (ВСА, СМА М1-М2, ПМА А1-А2) и наличием противопоказаний к проведению внутривенной тромболитической терапии [9 - 10, 13, 37].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарии: *методика механической тромбэкстракции с применением стент-ретриверов позволяет достичь быстрой и полной реканализации окклюзированного сегмента артерии. Метаанализ применения стент-ретриверов Solitaire и Trevo, включавший 19 исследований свидетельствует о высоких показателях реканализации (82%; 83%), низкой частоте кровоизлияний и связанных с устройствами осложнений (6%; 5%), высоким процентом хороших исходов заболевания (47%; 51%) [37].*

- Рекомендовано проведение внутрисосудистой тромбэктомии с применением стент-ретриверов в первые 6 часов от начала ОНМК у тщательно отобранных пациентов с вероятной окклюзией М2 или М3 сегментов СМА, передней мозговой, позвоночной, базилярной артерий [9 - 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2b).

- Рекомендовано проведение внутрисосудистой тромбэктомии с применением стент-ретриверов в первые 6 часов от развития инсульта у пациентов при наличии следующих условий: балл по 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 [9 - 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендовано при эндоваскулярном вмешательстве критерием успешной реканализации окклюзированного сегмента сосуда считать оценку по шкале TICI 2b или 3 [9 - 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: степень восстановления кровотока по интрацеребральным артериям, как правило, определяют по шкале TICI (Trombolysis In Cerebral Infarction). Реканализацию окклюзированного сегмента сосуда считают успешной при числе баллов TICI 2B и TICI 3.

АНТИАГРЕГАНТНАЯ ТЕРАПИЯ

- Рекомендуется назначение ацетилсалициловой кислоты в дозе 325 мг в течение от 24 до 48 часов острейшего периода ишемического инсульта [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Не рекомендуется отдавать преимущества назначению клопидогрела в острейшем периоде ишемического инсульта [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2b).

- Не рекомендуется назначение ацетилсалициловой кислоты в качестве заместительной терапии других методов лечения, таких как внутривенный тромболитический [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3).

- Не рекомендуется назначение ацетилсалициловой кислоты или других антиагрегантов в качестве сопутствующей терапии в течение 24 часов после проведения внутривенного тромболитического [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2).

Антикоагулянтная терапия

- Не рекомендуется назначение антикоагулянтов в качестве сопутствующей

терапии в течение 24 часов после проведения внутривенного тромболиза [3, 8, 9 - 16, 17].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 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 [3, 8, 9, 10, 13, 17].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3).

НЕЙРОПРОТЕКТИВНАЯ ТЕРАПИЯ

- Рекомендовано применение глицина в дозе 1 – 2 г/сут в течение 5 дней у пациентов с острым ишемическим инсультом (начиная с 6 ч после развития первых симптомов). Назначение глицина позволяет обеспечить противоишемическую защиту мозга при различной локализации сосудистого поражения и разной тяжести состояния пациентов, ускорить регресс неврологической симптоматики, улучшить функциональное восстановление и снизить 30-дневную летальность [1].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 1b).

Комментарии: Молекулярной основой действия препарата является эффект амплификации метаболических и нейротрансмиссивных процессов, регуляция глициновой и глутаматной рецепции, альфа1-адренолитическое действие. Глицин является центральным нейромедиатором тормозного типа действия и универсальным конъюгатом низкомолекулярных токсических соединений. Глицин ограничивает токсическое действие возбуждающих аминацидических нейротрансмиссивов (аспартат, глутамат), способствует связыванию высвобождающихся в процессе церебральной ишемии альдегидов и фенолов. Активация синтеза глутатиона приводит к увеличению компенсаторных возможностей клетки в период окислительного стресса.

- Рекомендованы антиоксиданты. Антиоксидантные свойства препаратов альфа-липоевой кислоты, депротеинизированного гемодеривата крови телят, этилметилгидроксипиридина сукцината, инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарную кислоту дают основание для применения их пациентам с ТИА и ишемическим инсультом [4, 10]

Уровень убедительности – С (уровень достоверности – 2b).

Комментарии: Препараты тиоктовой кислоты способствуют активации митохондриального синтеза. Кроме того, они уменьшают выраженность окислительного стресса у больных, путем снижения содержания в крови свободных радикалов, способствующих повреждению клеточных и митохондриальных мембран во время ишемии. Лечение следует начинать с внутривенного капельного введения в дозе 1200 мг/сутки внутривенно капельно в течение 10 суток [38, 39].

Депротеинизированный гемодериват крови телят. Фармакологический эффект депротеинизированного гемодеривата крови телят базируется на улучшении микроциркуляции и неспецифической стимуляции клеточного метаболизма, связанной с активацией окислительного фосфорилирования, синтеза углеводов и белков, увеличением концентрации аденозинтрифосфата, аденозиндифосфата, фосфокреатина, глутамата, аспартата, гамма-аминомасляной кислоты [40]. Лечение следует начинать с внутривенных инфузий, один раз в день препарат вводят в дозе 8 мг/мл в форме раствора для инъекций (0,9% NaCl 250 мл/200 мг) до 20 инфузий [40].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2a).

Этилметилгидроксипиридина сукцинат - ингибитор свободнорадикальных процессов и мембранопротектор [41].

Лечение следует начинать с внутривенных инфузий один раз в день в/в капельно в дозе 200 – 300 мг/сут в течение 7 – 10 сут.

Уровень убедительности – С (уровень достоверности – 2b).

Комментарии: Инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарная кислота - препарат, фармакологические эффекты которого обусловлены комплексным воздействием входящих в состав препарата компонентов [42, 43]. Лечение следует начинать в максимально ранние сроки (в первые 12 часов) от начала развития инсульта. Препарат вводится только внутривенно капельно медленно (60 капель в 1 минуту) в дозе 10 мл в разведении 200 мл физиологического раствора или 200 мл 5% раствора глюкозы 2 раза в сутки в течение 10 дней. Пациентам в тяжелом состоянии разовая доза может быть увеличена до 20 мл [42, 43].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2b).

- Рекомендовано назначение регуляторных пептидов с нейротрофическим, антиоксидантным действием: церебролизина и полипептида коры головного мозга скота [1].

Комментарии: *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. Лечение следует начинать по 10 – 30 мл/сут в/в капельно в течение 7 – 10 сут. Оптимальная суточная доза при ишемическом инсульте средней тяжести – 10 мл, при тяжелых инсультах – 20 мл внутривенно капельно на протяжении 7 – 10 дней заболевания (возможно дальнейшее продолжение курса в виде внутримышечных инъекций по 5 мл в день до 21 суток ОНМК [44, 45].*

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2а).

Полипептиды коры головного мозга скота – комплекс полипептидов и нейромедиаторов, способный оказывать тканеспецифичное воздействие на кору головного мозга, нормализовывать соотношение возбуждающих и тормозящих аминокислот в головном мозге, регулировать содержание дофамина и серотонина [46, 47]. Лечение следует начинать по 10 мг/сут в/м в течение 5 – 10 сут.

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 3).

Метионил-глутамил-гистидил-фенилаланил-пролил-глицил-пролин – синтетический аналог фрагмента АКТГ лишенный гормональной активности, относится к классу регуляторных пептидов. Метионил-глутамил-гистидил-фенилаланил-пролил-глицил-пролин устраняет дисбаланс цитокинов вследствие достоверного уменьшения уровня индукторов воспаления и повышения содержания противовоспалительных и нейротрофических факторов, что приводит к угнетению локальной воспалительной реакции и улучшению трофического обеспечения мозга в остром периоде инсульта [1]. Лечение следует начинать (1% раствор) и/н по 12 – 18 мг/сут в течение 5 суток.

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2b).

- Рекомендовано применение цитиколина - (цитидин-5-дифосфохолин) – донатора холина для синтеза ацетилхолина, незаменимого метаболита для синтеза мембранных фосфолипидов. Препарат применяют по 1 - 2 г/сут в/в (медленно) в течение 7 - 10 суток [48, 49].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2b).

- Рекомендовано применение винпоцетина (этиловый эфир аповинкаминовой кислоты) – Препарат обладает комбинированным действием, оказывая, с одной стороны, нормализующее влияние на церебральный кровоток, а с другой – комплексное метаболическое действие, заключающееся в оптимизации окислительно-восстановительных, обменных процессов и активации энергетического метаболизма в мозговой ткани [50 – 52].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2a).

- Рекомендовано применение холина альфосцерата. В организме активный компонент препарата расщепляется на холин и глицерофосфат являясь предшественником фосфолипидов мембран, участвует в анаболических процессах, ответственных за мембранный и фосфолипидный синтез, оказывая положительное влияние на функциональное состояние мембранных структур путем улучшения цитоскелета нейронов. Важным преимуществом препарата является прямое сохранение, а эндогенного пула ацетилхолина [1]. Препарат применяют по 1 г/сут в/м или в/в (медленно!) в течение 7 - 10 суток

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 2b).

- Не рекомендовано применять в остром периоде ишемического инсульта препараты, способствующие истощению нейронов или вызывающие синдром обкрадывания. К таким препаратам относятся ноотропы и сосудистые средства (пираретам, аминофиллин, пентоксифиллин, ницерголин) [3, 8, 9, 10].

Уровень убедительности – В (уровень достоверности – 1).

3.2 Хирургическое лечение

- Рекомендовано при злокачественном инфаркте СМА у пациентов в возрасте до 60 лет проведение хирургической декомпрессии в течение 48 часов после появления симптомов отека мозга [3, 8, 9,10, 13, 17].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *декомпрессивная краниотомия является последним методом интенсивной терапии повышенного ВЧД, который используют при неэффективности консервативных мероприятий в течение 6 - 12 часов с момента развития внутричерепной гипертензии. 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.*

- Рекомендована вентрикулостомия или хирургическая декомпрессия при больших мозжечковых инфарктах, сдавливающих ствол мозга [3, 8, 9, 10, 13, 17].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: *Вентрикулостомия и декомпрессивное хирургическое лечение является методом выбора для мозжечковых инфарктов, сопровождающихся объемным эффектом.*

3.3 Профилактика и лечение осложнений

- Рекомендована ранняя мобилизация пациентов для предотвращения таких осложнений как аспирационная пневмония, тромбозы глубоких вен, пролежни [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2а).

- Рекомендована ранняя регидратация и использование компрессионного трикотажа для уменьшения риска тромбозов [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2а).

- Рекомендовано подкожное введение гепарина натрия или низкомолекулярных гепаринов при развитии тромбозов глубоких вен, а также при высоком риске развития венозных тромбозов и ТЭЛА [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: при высоком риске ТГВ (возраст старше 40 лет, ВТЭО в анамнезе, сепсис, воспалительные заболевания кишечника, злокачественные новообразования и др.) целесообразно применение подкожно низких доз гепарина натрия (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. Терапия проводится 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 кава-фильтра. Относительными противопоказаниями к назначению гепаринотерапии являются большой объем инфаркта мозга (более ? – I зоны васкуляризации СМА) и неконтролируемая АГ. Вопрос о назначении антикоагулянтов при геморрагической трансформацией инфаркта мозга должен решаться индивидуально с учетом соотношения риска тромботических и геморрагических осложнений. Целесообразно назначение АСК и пневматической пневмокомпрессии для профилактики тромбоза глубоких вен голени при противопоказаниях к антикоагулянтам.

- Рекомендована стартовая антибиотикотерапия препаратами широкого спектра, (затем – в соответствии с чувствительностью возбудителя) при развитии пневмонии [3, 8, 9, 10, 13].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендована консультация уролога всем пациентам с недержанием мочи. Не рекомендовано при нарушении функции нижних мочевыводящих путей рутинная установка постоянного мочевого катетера из-за повышения риска уроинфекции. Предпочтительно применение мочеприёмников или перемежающейся катетеризации [3, 8, 9, 10, 13, 20 - 23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарий: в остром периоде инсульта одной из форм нарушения мочеиспускания является ургентное недержание мочи (НМ). Выявлена чёткая взаимосвязь наличия ургентного недержания мочи и тяжёлых двигательных и ментальных нарушений. Причиной ургентного НМ при инсульте является детрузорная гиперактивность вследствие утраты ингибирующего влияния корковых центров на рефлекс мочеиспускания. В случаях отсутствия остаточной мочи рекомендовано назначение холинолитиков (тростия хлорид), которые являются препаратами выбора с доказанной эффективностью для лечения нейрогенной детрузорной гиперактивности. Целесообразно использование наружных condomных мочеиспускателей у мужчин и памперсов у женщин. Профилактическое назначение антибиотиков нецелесообразно в связи с риском формирования бактериальной резистентности. Другой формой нарушения функции нижних мочевыводящих путей может быть задержка мочеиспускания. Показана кратковременная (не более 7 дней) катетеризация уретры в асептических условиях. Не рекомендуется рутинная установка постоянного мочевого катетера из-за повышения риска уроинфекции. Предпочтительна перемежающаяся катетеризация.

4. Реабилитация

- Рекомендуется проведение комплекса реабилитационно-восстановительного лечения всем пациентам, имеющим соответствующие показания (таб. 6) [3, 8, 9,10, 13, 24] в максимально ранние сроки от начала заболевания (в первые 24 - 48 часа ОНМК) в отделении реанимации и интенсивной терапии и включить в нее (при наличии показаний) мероприятия по стимуляции глотания, восстановления речи, ранней вертикализации, ранней мобилизации, сенсорной стимуляции и профилактике осложнений [3, 8, 9,10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Таблица 6. Показания реабилитационно-восстановительному лечению

Стабилизация показателей системной гемодинамики, сердечной деятельности, и основных параметров гомеостаза течение 24 часов

Отсутствия загрудинных болей (за исключением стабильной стенокардии) и некупированных нарушений ритма в течение 24 часов

Наличия медицинского индивидуального плана проведения реабилитационных мероприятий

Мотивированность (если пациент в сознании) пациента к предстоящему лечению

Риск развития осложнений не должен превышать перспективу восстановления функций

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: Начинаться мероприятия по медицинской реабилитации должны в условиях сосудистого отделения, в первые 24 - 48 часов ОНМК. Медицинская реабилитация должна включать диагностические мероприятия, комплексное применение лекарственной и немедикаментозной терапии, объективную оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз [3, 8, 9,10, 13, 24]. Задачами диагностики являются: определение уровня 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, социальная адаптация.

- Рекомендовано реабилитационные мероприятия проводить специально укомплектованной и подготовленной мультидисциплинарной командой, включающей невролога, реаниматолога (в блоке интенсивной терапии или в отделении реанимации), врача ЛФК, врача - физиотерапевт, инструктора-методиста по лечебной физкультуре, нейропсихолога-логопеда, медицинского психолога, эрготерапевта (специалиста по социально-бытовой реабилитации), медицинских сестер, социального работника, сиделки или ухаживающих за пациентом [3, 8, 9,10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *Целесообразно включение в состав бригады диетолога (специалиста по нутритивной поддержке).*

- Рекомендовано реабилитационные мероприятия проводить в зависимости от тяжести состояния пациента, степени нарушения функций, а места и условий проживания пациента непрерывно, этапно, включая стационарные и вне стационарные формы [3, 8, 9,10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: *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.*

- Рекомендовано проведение физической реабилитации как обязательного

компонента реабилитационных мероприятий, но никакой из ее методов не имеет преимуществ [3, 8, 9, 10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: 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.

- Рекомендовано специальное поэтапное корригирующее лечение при симптомах нарушения высших психических функций, включая речь у пациентов с ишемическим инсультом [3, 8, 9, 10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: Для выявления симптомов нарушения высших психических функций, включая речь, необходимо нейропсихологическое тестирование пациента, подключая скрининг-оценку когнитивных функций (GPPs). При поражении правого полушария у правшей могут возникать негрубые речевые расстройства (дисфазии). В этих случаях следует обратить особое внимание на такие симптомы, как нарушение ориентации во времени, месте, снижение краткосрочной памяти, нарушение зрительно-пространственного гнозиса, а также связность, уместность и прагматика высказываний, нарративов и пересказов. 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. Следует обратить внимание на объем артикуляционных движений (ограничения объема наиболее тонких и дифференцированных артикуляционных движений), состояние мимической и речевой мускулатуры, дыхание и голос.

- Рекомендовано восстановление навыков самообслуживания как обязательный компонент реабилитационных программ [3, 8, 9, 10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Рекомендуется использование ортезов с целью нивелирования функциональных дефектов для улучшения стабильности во время ходьбы.

- Рекомендуется при лечении постинсультной спастичности отдавать предпочтение препаратам ботулинического нейротоксина перед оральными миорелаксантами [3, 8, 9, 10, 13, 24].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарий: В последние годы при лечении постинсультной спастичности применяют препараты ботулинического нейротоксина типа А [53].

- Рекомендована медикаментозная поддержка реабилитационного процесса [1, 3, 8].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: *Нейрометаболическая поддержка (нейроцитопротекция) - любая стратегия (или комбинация стратегий), препятствующая или замедляющая повреждение ткани мозга, способствующая морфологическому, метаболическому и функциональному восстановлению нейронов и их окружения [1, 3, 8].*

5. Профилактика и диспансерное наблюдение

5.1 Профилактика первичная

- Рекомендуется регулярный скрининг АД и соответствующая терапия при артериальной гипертензии (модификация образа жизни и медикаментозная терапия [2, 3, 4, 9, 10, 17].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *повышенное 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. Оптимальный уровень систолического АД - 140 мм рт. ст. и диастолического АД - 90 мм рт. ст. Для пациентов с АГ, сахарным диабетом или заболеванием почек целевые значения АД составляют < 130/80 мм рт. ст. Применение препаратов различных классов, включая диуретики, бета-адреноблокаторы, ингибиторы*

ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), антагонисты кальция и блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА), вызывает сходную редуциацию риска инсульта и кардиальных событий.

- Рекомендуется профилактика и лечение сахарного диабета (СД), так как это заболевание независимо увеличивает риск ишемического инсульта в 1,8 - 6 раз. Коррекцию уровня глюкозы крови рекомендуется осуществлять изменением образа жизни и назначением индивидуальной фармакотерапии [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарии: *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 инсульта, хотя и сопровождается уменьшением числа случаев инфаркта миокарда (ИМ) и смертельных исходов.*

- Рекомендуется для уменьшения риска первого инсульта у взрослых пациентов с СД при гиперлипидемии применение статинов или фибратов [2, 3, 4, 9, 10, 17].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).

Комментарии: *пациенты с сахарным диабетом (СД) характеризуются прогрессирующим течением атеросклероза и преобладанием проатерогенных факторов риска, прежде всего, таких, как АГ и нарушения липидного обмена.*

- Рекомендуется коррекция уровня холестерина (ХС) (изменение образа жизни, гиполипидемические препараты). У пациентов с коронарной патологией рекомендуется отдавать предпочтение лечению статинами [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *доказана прямая связь между повышенным уровнем ХС и увеличением риска ишемического инсульта. Также выявлена обратная связь между значениями ХС липопротеинов высокой плотности и риском ишемического инсульта. Применение статинов у лиц с коронарной патологией сопровождается снижением относительного риска ишемического инсульта на 19 - 32%. Польза применения гиполипидемической терапии с помощью других препаратов (фибратов, ниацина и эзетимиба) для профилактики инсульта не*

доказана.

- Рекомендуется отказ от курения [3, 8, 9,10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

- Рекомендуется отказ от злоупотребления алкоголем [3, 8, 9,10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

- Рекомендуется рациональное питание при наличии заболеваний сердечно-сосудистой системы соблюдение диеты с ограничением поваренной соли и ненасыщенных жиров, обогащенной богатыми клетчаткой фруктами и овощами [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендуется лицам, имеющим повышенный индекс массы тела, диета и повышение физической активности для снижения веса [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендовано при малоподвижном образе жизни повышение физической активности, связанное с выполнением программ физических упражнений легкой интенсивности: здоровые взрослые всех возрастов должны тратить 2 - 2,5 часа в неделю на обычную физическую активность или аэробную тренировку умеренной интенсивности или 1,5 — 2 часа на более интенсивные физические упражнения [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: 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 сердечно-сосудистых заболеваний, включая СД и избыточную массу тела.

5.2 Профилактика вторичная

- Рекомендовано раннее (не позднее 48 часов ОНМК) начало вторичной профилактики ТИА и ишемического инсульта [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: 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 часов 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, модификацию образа жизни), так и лекарственную терапию (антигипертензивные, антитромботические средства, статины) и хирургические методы лечения.

- Рекомендуются для снижения риска повторного ОНМК скрининг АД и соответствующая антигипертензивная терапия [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендуются целевые значения АД < 130/80 мм рт. ст. для пациентов с АГ, сахарным диабетом или заболеванием почек [3, 8, 9, 10, 13, 18, 19].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии: Могут быть использованы различные классы антигипертензивных средств с учетом индивидуальных особенностей; рекомендуется включение в терапию диуретиков, комбинации диуретика и ингибитора ангиотензипревращающего фермента. Применение эпросартана, более эффективно во вторичной профилактике ИИ и ТИА, чем применение нитрендипина.

- Рекомендуется пациентам, перенесшим ишемический инсульт, проведение

антитромботической терапии [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *пациентам с подтвержденной ТИА должны быть начаты немедленно ацетилсалициловая кислота или клопидогрел, каждый в нагрузочной дозе 300 мг и затем по 75 мг, а также сделаны все остальные назначения для вторичной профилактики инсульта. При некардиоэмболическом инсульте (атеротромботическом, лакунарном и инсульте с неясной причиной) рекомендуются антитромбоцитарные средства, при кардиоэмболическом инсульте – непрямые антикоагулянты. Если при кардиоэмболическом инсульте невозможен или противопоказан прием непрямым антикоагулянтов, то рекомендуются антитромбоцитарные средства.*

- Рекомендуется применение комбинации ТЛТ:
 1. Ацетилсалициловая кислота для вторичной профилактики ИИ в дозе от 75 до 325 мг в сутки.
 2. Клопидогрел применяется по 75 мг в сутки. Небольшое преимущество клопидогрела над ацетилсалициловой кислотой наиболее значимо у больных с сахарным диабетом, клиническими проявлениями атеросклероза в разных сосудистых бассейнах.
 3. Комбинация клопидогрела с ацетилсалициловой кислотой не рекомендуется в рутинной практике, так как сопровождается существенным увеличением геморрагических осложнений.
 4. Комбинация клопидогрела и 100 мг ацетилсалициловой кислоты 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 месяцев.
 5. Дипиридамол 200 мг замедленного высвобождения назначается два раза в сутки, не имеет достоверных преимуществ над ацетилсалициловой кислотой. Назначение дипиридамола целесообразно в случаях непереносимости ацетилсалициловой кислоты или клопидогрела или резистентности к этим препаратам.
 6. Комбинация дипиридамола замедленного высвобождения 200 мг и 25 мг ацетилсалициловой кислоты назначается 2 раза в сутки, имеет незначительное преимущество над аспирином. Эта комбинация не эффективнее приема одного клопидогрела.
 7. Рекомендуется терапия антикоагулянтами пациентам, перенесшим кардиоэмболический инсульт [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *Непрямые антикоагулянты рекомендуются больным с фибрилляцией предсердий, искусственным клапаном сердца или другой причиной кардиоэмболического ИИ. Пожилой возраст не является противопоказанием для терапии оральными антикоагулянтами [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].*

- Рекомендуется назначение Варфарина по 2,5 – 10 мг/сут с достижением и постоянным поддержанием и контролем МНО 2 - 3, используется при различной этиологии кардиоэмболического инсульта.
- Рекомендована профилактика ОНМК при неклапанной фибрилляции предсердий новыми пероральными антикоагулянтами, которые не уступают по эффективности варфарину, но имеют более низкую частоту внутричерепных кровотечений. Применение новых пероральных антикоагулянтов не требует, в отличие от варфарина, регулярного контроля МНО. Если не показана антикоагулянтная терапия необходимо проводить антиагрегантную терапию [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].
- Дабигатран этексилат назначается по 150 мг или 110 мг (при клиренсе креатинина 30 - 50 мл/мин) в сутки в два приема, в дозе 150 мг 2 раза в сутки дабигатран этексилат значительно, чем варфарин, снижает частоту повторного ИИ. Кроме того, дабигатран этексилат рекомендуется использовать для профилактики ТГВ и ТЭЛА в дозе 150 мг x 2 раза в день.
- Ривароксабан рекомендуется применять 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 ТГВ и ТЭЛА.
- Апиксабан рекомендуется применять 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.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендована повторная оценка патофизиологических механизмов ОНМК и факторов риска инсульта у пациентов, перенесших инсульт на фоне приема антитромбоцитарных препаратов [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

- Рекомендуется терапия статинами у пациентов с некардиоэмболическими инсультами. Целевой уровень холестерина ЛПНП при терапии статинами, составляет $\leq 1,8$ ммоль/л [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

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

- Рекомендуется регулярно контролировать уровень глюкозы с достижением уровня глюкозы, близкого к нормальному (5,6 ммоль/л). Коррекцию гликемии рекомендуется сочетать с гипогликемической диетой и повышением физической активности, назначением индивидуальной фармакотерапии [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2).

- Рекомендуется отказ от курения [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

- Рекомендуется отказ от злоупотребления алкоголем [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).

- Рекомендуется лицам, имеющим повышенный индекс массы тела, диета для снижения веса [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендуется лечение расстройств дыхания во сне (сонные апноэ) при помощи чрезмасочной аппаратной CPAP-терапии (СИПАП-вентиляции), обеспечивающей поддержание постоянного положительного давления воздухоносных путей, что позволяет нормализовать ночное дыхание и улучшить дневное самочувствие пациентов с синдромом сонных апноэ [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности

доказательств – 3).

- Не рекомендуется назначение гормональной заместительной терапии в качестве вторичной профилактики инсульта

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

- Рекомендуется операция КЭАЭ пациентам с гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий 70 - 99% на базе центров с показателями периоперационных осложнений менее 6% [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии: *рекомендуется каротидная эндартерэктомия симптомной артерии в течение 6 месяцев от момента ОНМК (при стенозе 70 - 99% диаметра ВСА гомолатеральному инфаркту или ТИА). Рекомендовано как можно более раннее выполнение операций КЭАЭ после ишемического события, в идеале – в течение первых двух недель. Каротидная эндартерэктомия симптомной артерии может быть проведена при умеренной степени (50 - 69% диаметра) стеноза ВСА при отсутствии выраженных сочетанных заболеваний, наличии дополнительных факторов риска, например, у мужчин [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].*

- Рекомендуется эндоваскулярное закрытие овального окна у больных с криптогенным инсультом [3, 8, 9, 10, 13, 25 - 27].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 2b).

6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания

- Рекомендована первоочередная транспортировка пациентов с предположительным диагнозом ТИА и ишемическим инсультом и предварительное информирование принимающего стационара [3, 8, 9, 10, 14, 17, 28]

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарий: *диспетчеры и выездной персонал СМП должны быть обучены*

простым методикам диагностики инсульта (тест «лицо – рука – речь»). 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.

- Рекомендована госпитализация всех пациентов с предположительным диагнозом ТИА и ишемическим инсультом, минуя приемное отделение, через кабинет компьютерной томографии в блок интенсивной терапии на срок не менее 24 часов [3, 8, 9, 10, 14, 17, 28].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендовано при отсутствии возможности круглосуточной расшифровки данных КТ или МРТ применять систему телерентгенологии для своевременного просмотра сканов КТ или МРТ при подозрении на острый инсульт [28].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 1).

- Рекомендована нутритивная поддержка пациентов [9 - 14].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарий: голодание или недостаточное питание приводит к активизации катаболических процессов и ухудшает течение инсульта, является предиктором плохого функционального восстановления и высокой смертности. Определение потребности в калорийности питания проводится на основании ориентировочного расчета 30 ккал/кг массы тела. Используют сбалансированные питательные смеси при зондовом питании, или общий больничный стол с суточным калоражем около 2000 ккал. Не целесообразно применение пищевых добавок.

- Рекомендовано применение добавок с кальцием/витамином D пациентам с риском падения [A1] [3, 8, 9,10, 13, 54].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарий: факторами риска падений 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. Скрининг на дефицит витамина D показан только пациентам, имеющим факторы риска его развития. Рекомендуемыми препаратами для профилактики дефицита витамина D являются колекальциферол (D3) и эргокальциферол (D2). Клинические симптомы миопатии вследствие дефицита витамина D включают слабость в проксимальных мышцах, диффузные боли в мышцах и нарушения равновесия [54].

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности и доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
1	Выполнен осмотр врачом-неврологом не позднее 10 минут от момента поступления в стационар	A	1
2	Выполнено стандартное скрининговое тестирование функции глотания не позднее 3 часов от момента поступления в стационар	B	2a

3	Выполнена оценка степени нарушения сознания и комы по шкале Глазго и неврологического статуса по шкале NIH не позднее 3 часов момента поступления в стационар	C	4
4	Начато лечение в условиях блока (палаты) интенсивной терапии или отделения реанимации не позднее 60 минут от момента поступления в стационар	A	1
5	Выполнено мониторирование жизненно важных функций (артериального давления, пульса, дыхания, уровня насыщения кислорода в крови, диуреза)	A	1
6	Выполнено определение патогенетического варианта ишемического инсульта по критериям TOAST	C	4
7	Выполнена оценка по шкале Рэнкин в первые 24 часа от момента поступления в стационар и на момент выписки из стационара	C	4

8	Выполнена компьютерная томография головы или магнитно-резонансная томография головы с описанием и интерпретацией результата не позднее 40 минут от момента поступления в стационар	A	1
9	Выполнено исследование уровня глюкозы крови не позднее 20 минут от момента поступления в стационар	C	4
10	Выполнено определение уровня тромбоцитов в крови не позднее 20 минут от момента поступления в стационар	A	1
11	Выполнено определение международного нормализованного отношения и активированного частичного тромбопластинового времени не позднее 20 минут от момента поступления в стационар	A	1

12	Выполнен системный внутривенный тромболизис не позднее 40 минут от момента установления диагноза (при ишемическом инсульте наличии медицинских показаний и отсутствии медицинских противопоказаний)	A	1
13	Начата индивидуальная нутритивная поддержка не позднее 24 часов от момента поступления в стационар с последующей ежедневной коррекцией	C	4
14	Выполнена профилактика повторных сосудистых нарушений лекарственными препаратами группы антиагреганты при некардиоэмболическом варианте транзиторной ишемической атаки и ишемического инсульта или лекарственными препаратами группы антикоагулянты при кардиоэмболическом варианте транзиторной ишемической атаки и ишемического инсульта	A	1
15	Начата медицинская реабилитация не позднее 48 часов от момента поступления в стационар	C	4

16	Отсутствие тромбоэмболических осложнений в период госпитализации	А	1
----	---	---	---

Список литературы

- Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга, М.: Медицина, 2001. — 328 с.
- Инсульт: Клиническое руководство //Хеннерици М.Г., Богуславски Ж., Сакко Р.Л.; перевод с английского; под общей редакцией чл.-корр. РАМН Скворцовой В.И.— 2-е изд. — М.: МЕДпресс-инфо, 2008. — 224 с.: ил.
- Инсульт. Руководство для врачей. Под редакцией Л.В. Стаховской, С.В. Котова. Издательство МИА, 2014. — 400 с.: ил.
- Тул Дж.Ф., Гусев Е.И., Сосудистые заболевания головного мозга /перевод с англ. Под ред акад. РАМН Е.И. Гусева, проф. А.Б. Гехт. Руководство для врачей: 6 изд. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 608 с.
- Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2012 году` 2013: Стат. справочник/Минздрав России. — М., 2013. — 180 с.
- Международная классификация болезней МКБ-10 (краткий вариант в трех частях). НИИим. Н.А. Семашко, Москва, 1999
- Adams H, Bendixen B, Kappelle J et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. Stroke 1993; 24; 1:35-40
- Неврология Национальное руководство под редакцией Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт. — М.; издательская группа ГЭОТАР- Медиа, 2009. — 1040 с.
- Рекомендации по ведению больных с ишемическими инсультами и транзиторными ишемическими атаками Европейского общества по борьбе с инсультами (ESO), 2008 Cerebrovasc 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>
- 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.ahajournals.org/content/36/4/916.e\[tract](http://stroke.ahajournals.org/content/36/4/916.e[tract)

- 12 VanWijngaarden JD, Dirks M, Huijsman R, Niessen LW, Fabbricotti IN, Dippel DW; Promoting Acute Thrombolysis for Ischaemic Stroke (PRACTISE) Investigators. Hospital rates of thrombolysis for acute ischemic stroke: the influence of organizational culture. *Stroke*. 2009 Oct;40(10):3390-2.
- 13 Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr., Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk 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
- 14 <http://www.eso-stroke.org/eso-stroke/education/guidelines.html>
- 15 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
- 16 The National Institute Of Neurological Disorders And Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue Plasminogen Activator For Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal Of Medicine*. Volume 333. Number 24. Dec. 14, 1995 P.1581 - 1587
- 17 Hacke Werner, KasteMarkku, Bluhmki Erich, BrozmanMiroslav, DavalosAntoni 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
- 18 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.
- 19 Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен Ассоциация флебологов России, Всероссийское общество хирургов, 2013
- 20 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. P.111 – 260.
- 21 Нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей. Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU), 2011. - 67 с.
- 22 Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития. Методические рекомендации. Под ред. С.А. Бойцова и А.Г. Чучалина. М.: 2014 – 112 с.
- 23 Европейско-азиатские рекомендации по ведению пациентов с инфекциями, связанными с уретральными катетерами, и по профилактике катетер-

- 23.3.1.1 ассоциированных инфекций, 2008. Стр.: 83-91.
- 24 Рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU), Урологической ассоциации Азии (UAA) // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2008, том 10, № 3.
- 25 VA/Do Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation, Department of Veterans Affairs (VA), Department of Defense (DoD) and the AHA/ASA – 2010
- 26 Management of patients with stroke or TIA: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2008
- 27 Wolf P. A., Abbott R. D., Kannel W. B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. Stroke 1991;22:983-988
- 28 CAPRIE Steering Committee. Lancet, 1996;348:1329-1339
- 29 Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 928н
29.3.1.1 "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения"
- 30 Профилактика хронических неинфекционных заболеваний Рекомендации, Москва, 2013
- 31 Caplan L.R. Transient ischemic attack: definition and natural history. Curr Atheroscler Rep 2006; 8: 276-280
- 32 Johnston S.C. Transient ischemic attack: clinical practice // N Engl J Med. 2002. Vol. 347. P. 1687-1692
- 33 Heiss W.-D. Malignant MCA Infarction: Pathophysiology and Imaging for Early Diagnosis and Management Decisions // Cerebrovasc Dis 2016;41:1-7
- 34 Petty G.W., Brown R.D. et al. Ischemic Stroke Subtypes A Population-Based Study of Functional Outcome, Survival, and Recurrence. Stroke. 2000;31:1062
- 35 Gajurel B.P., Dhungana K., Parajuli P., Karn R., Rajbhandari R., Kafle D., Oli K.K. The National Institute of Health Stroke Scale Score and Outcome in Acute Ischemic Stroke. Journal of Institute of Medicine, December, 2014, 36:3
- 36 Broderick J.P. et al. Endovascular therapy after intravenous t-PA versus t-PA alone for stroke. N Engl J Med. 2013 Mar 7;368(10):893-903.
- 37 Riedel C.H. et al. The importance of size: successful recanalization by intravenous thrombolysis in acute anterior stroke depends on thrombus length. Stroke. 2011Jun;42(6):1775-1777.
- 38 Walcott B.P. et al. Retrievable stent thrombectomy in the treatment of acute ischemic stroke: analysis of a revolutionizing treatment technique. Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia. 2013 Oct;20(10):1346-1349.
- 39 Iksanova GR, Sa?fullina EI, Kolchina EM, Novikova LB. Assessment of berlition effectiveness in ischemic stroke with CT perfusion imaging of the brain. Zh Nevrol

- 39.3.1.1 Psikiatr Im S S Korsakova. 2008;108(1):45-50.
- 40 Schreibelt G, Musters RJ, Reijerkerk A, de Groot LR, van der Pol SM, Hendriks EM, D'pp ED, Dijkstra CD, Drukarch B, de Vries HE. Lipoic acid affects cellular migration into the central nervous system and stabilizes blood-brain barrier integrity. *J Immunol.* 2006 Aug 15; 177(4):2630-7.
- 41 Guekht A, Skoog I, Korczyn AD, Zakharov V, Eeg M, Vigonius U. A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Actovegin in Patients with Post-Stroke Cognitive Impairment: ARTEMIDA Study Design. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 2013 Dec 14; 3(1):459-67. Epub 2013 Dec 14.
- 42 Skvortsova VI, Stakhovskaya LV, Daffodils YR, et al. Randomized, double blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety mexidol in complex therapy of ischemic stroke in the acute period. *Insult* 2006; 18:48-54. Seregin VI. Application gliatilin and mexidol intensive therapy of severe acute ischemic stroke. *Farmateka* 2006; (5): 56-8.
- 43 Скворцова В.И., Ефремова Н.В., Шаламов Н.А. и др. Церебральная ишемия мозга // Медицина. – 2006. – №2 (13). – С. 35–40.
- 44 Федин А.И., Румянцева С.А., Пирадов М.А. и др. Эффективность нейрометаболического протектора Цитофлавина при инфарктах мозга (многоцентровое рандомизированное исследование) // Врач. – 2006. – №13. – С. 13–23.
- 45 Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Шамалов Н.А., Кербикова О.Б. Результаты многоцентрового исследования безопасности и эффективности церебролизина у больных с острым ишемическим инсультом // Инсульт. – 2006. – Т. 16. – С. 41–45.
- 46 Чуканова Е.И., Гусев Е.И., Белоусов Д.Ю. и др. Результаты многоцентрового рандомизированного контролируемого клинико-экономического исследования терапии острого периода ишемического инсульта Церебролизином // Неврологический журнал. – 2011. – № 3. – С. 14–37.
- 47 Алифирова В.М., Дадашева М.Н., Доронин Б.М. и др. Клиническая эффективность и фармакоэкономические характеристики нейропротекции низкими дозами кортексина в терапии острого ишемического инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – Т. 114, № 4. – С. 41–46.
- 48 Стаховская Л.В., Мешкова К.С., Дадашева М.Н. и др. Многоцентровое рандомизированное проспективное двойное слепое плацебо контролируемое исследование безопасности и эффективности кортексина в остром и раннем восстановительном периоде полушарного ишемического инсульта // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2012. – Т. 37, № 1. – С. 238–244
- 49 Saver J., Wilterdink J. Предшественники холина в остром и подостром периоде инсульта: мета-анализ. XXVII международная конференция, посвященная

- 49.3.1.1 инсульту. Сан Антонио. 24 февраля 2002.
- 50 Davalos A., Castillo J., Varez-Sabin J. et al. Пероральный прием цитиколина при ишемическом инсульте: обобщенный анализ клинических исследований // J. Stroke. Vol.33.№12. P. 2850-2857.
- 51 Суслина З.А. и др. Антиоксидантная терапия при ишемическом инсульте // Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова.-2000.-Т.100, №10.-С.34-38.
- 52 Zhang L., Yang L. Anti-Inflammatory Effects of Vinpocetine in Atherosclerosis and Ischemic Stroke: A Review of the Literature. *Molecules* 2015, 20, 335-347; doi:10.3390/molecules20010335.
- 53 Zhang W., Huang Y., Li Y., Tan L., Nao J., Hu H., Zhang J., Li Ch., Kong Y., Song Y. Efficacy and Safety of Vinpocetine as Part of Treatment for Acute Cerebral Infarction: A Randomized, Open-Label, Controlled, Multicenter CAVIN (Chinese Assessment for Vinpocetine in Neurology) Trial. *Clin Drug Investig* (2016) 36: 697. doi:10.1007/s40261-016-0415-x
- 54 Ахремьев Д.В., Орлова О.Р., Мренькова А.З. Использование ботокса в медицинской практике // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2000. № 4. С. 46–51
- 55 Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, Hu FB, Zhang Y, Karlson EW, DawsonHughes B. Higher 25-hydroxyvitamin D concentrations are associated with better lower-extremity function in both active and inactive persons aged > or =60 y. *Am J Clin Nutr*. 2004 Sep;80(3):752-8.

Приложение А1. Состав рабочей группы

Алферова Вера Вадимовна, д.м.н., ведущий научный сотрудник кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Всероссийского общества неврологов.

Белкин Андрей Августович, д.м.н., профессор, главный внештатный невролог г. Екатеринбурга, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Уральского федерального округа Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры Анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО «Уральского государственного медицинского университета», председатель Наблюдательного Совета АНО «Клинический Институт Мозга», член правления МОО «Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов», руководитель комитета клинических рекомендаций Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России».

Вознюк Игорь Алексеевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры и клиники нервных болезней им. М.И. Аствацатурова ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, заместитель директора по научной и учебной работе, руководитель отдела острой цереброваскулярной патологии и неотложной неврологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт им. И.И. Джанелидзе», член правления Всероссийского общества неврологов, член правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Герасименко Марина Юрьевна, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по санаторно-курортному лечению Министерства здравоохранения Российской Федерации, директор ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Гераскина Людмила Александровна, д.м.н., ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Научный центр неврологии».

Гордеев Михаил Николаевич, д.м.н., к. психол. н., профессор, профессор ОЧУ ДПО «Института психотерапии и клинической психологии».

Губский Леонид Васильевич, д.м.н., профессор, зав. кафедрой фундаментальной и клинической неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «РНМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ефремов Николай Сергеевич, к.м.н., доцент кафедры урологии и андрологии лечебного факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Иванова Галина Евгеньевна, д.м.н., профессор, главный специалист по медицинской реабилитации МЗ РФ, зав. кафедрой медицинской реабилитации ФДПО, зав. отделом медико-социальной реабилитации инсульта НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, председатель Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России», член ревизионной комиссии Национальной ассоциации по борьбе с инсультом

Котов Сергей Викторович, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист-невролог Министерства здравоохранения Московской области, заведующий кафедрой неврологии факультета усовершенствования врачей Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского, председатель общества неврологов Московской области, член правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Кочетов Анатолий Глебович, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по лабораторной диагностике Министерства здравоохранения Российской Федерации, зав. отделом экспериментально-теоретических исследований механизмов поведения и защиты мозга НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры госпитальной терапии с курсом клинической лабораторной диагностики, ФГАОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» Министерства здравоохранения Российской Федерации, президент Ассоциации специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины».

Кривобородов Григорий Георгиевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры урологии и андрологии лечебного факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, председатель региональной общественной организации «Общество специалистов нейроурологии и нарушения мочеиспускания».

Лебедева Анна Валерьяновна, д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Всероссийского общества неврологов, член Российской противоэпилептической лиги.

Лелюк Владимир Геннадьевич, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела новых технологий диагностики и лечения инсульта НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Лянг Ольга Викторовна, к.б.н., секретарь профильной экспертной комиссии Министерства здравоохранения Российской Федерации по клинической лабораторной диагностике, научный сотрудник отдела экспериментально-теоретических исследований механизмов поведения и защиты мозга НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом клинической лабораторной диагностики, ФГАОУ ВПО «Российский университет дружбы народов» Министерства здравоохранения Российской Федерации вице-президент Ассоциации специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины».

Мартынов Михаил Юрьевич, д.м.н., член-корр. РАН, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, учёный секретарь Всероссийского общества неврологов, член правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Мельникова Елена Валентиновна, д.м.н., доцент, главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Российской Федерации по медицинской реабилитации в Северо-Западном федеральном округе, профессор кафедры неврологии кафедрой неврологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, член президиума Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России».

Павлов Николай Александрович, к.м.н., ведущий научный сотрудник кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Всероссийского общества неврологов.

Парфенов Владимир Анатольевич, д.м.н., профессор, зав. кафедрой нервных болезней, директор клиники нервных болезней ФГБОУ ВО «1-го МГМУ им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, член президиума Московского и Всероссийского обществ неврологов.

Петриков Сергей Сергеевич, д.м.н., профессор РАН, заместитель директора и руководитель регионального сосудистого центра ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры нейрохирургии и нейрореанимации ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, президент Межрегиональной Общественной Организации «Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов».

Сорокоумов Виктор Александрович, д.м.н., профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО «Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Стаховская Людмила Витальевна, д.м.н., профессор кафедры фундаментальной и клинической неврологии, директор НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 1-ый вице-президент Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, член президиума Российского общества неврологов, член президиума Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России».

Хасанова Дина Рустемовна, д.м.н., профессор, главный специалист по ангионеврологии Министерства здравоохранения Республики Татарстан, руководитель Республиканского головного сосудистого центра, профессор кафедры, неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Казанского государственного медицинского университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель комитета по научно-исследовательской работе и клиническим исследованиям Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России», член правления Всероссийского общества неврологов Республики Татарстан, член правления Национальной Ассоциации по Борьбе с Инсультом.

Фонякин Андрей Викторович, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, руководитель лаборатории кардионеврологии ФГБНУ «Научный центр неврологии».

Шамалов Николай Анатольевич, д.м.н., главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Российской Федерации по Центральному федеральному округу, главный внештатный невролог Департамента здравоохранения г. Москвы, профессор кафедры фундаментальной и клинической неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВП «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ответственный секретарь Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, глава контрольно-ревизионной комиссии Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России».

Щеголев Алексей Валерианович, д.м.н., начальник кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, главный анестезиолог-реаниматолог Министерства обороны Российской Федерации, главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Комитета по Здравоохранению г. Санкт-Петербурга.

Научное редактирование

Стаховская Людмила Витальевна д.м.н., профессор кафедры фундаментальной и клинической неврологии, директор НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 1-ый вице- президент Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, член президиума Российского общества неврологов, член президиума Общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России».

Экспертная группа

Алекян Баград Гегамович, д.м.н., академик РАН, главный специалист Минздрава России по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «1-го МГМУ им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Бойцов Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, директор ФГБУ ГНИЦ ПМ, главный специалист по профилактической медицине Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Российского общества неврологов.

Гехт Алла Борисовна, д.м.н., профессор, директор «Научно-практического психоневрологического центра им. З.П. Соловьева» департамент здравоохранения города Москвы, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, ученый секретарь Всероссийского общества неврологов.

Гусев Евгений Иванович, д.м.н., академик РАН, главный внештатный специалист невролог Министерства здравоохранения Российской Федерации, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, президент Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом, президент Всероссийского общества неврологов.

Коновалов Александр Николаевич, д.м.н., академик РАН, научный руководитель ФГАУ «Институт нейрохирургии имени ак. Н.Н.Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, зав. кафедрой детской нейрохирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия постдипломного образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член правления Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом, президент ассоциации нейрохирургов России.

Крылов Владимир Викторович, д.м.н., академик РАН, главный внештатный специалист по нейрохирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель отделения неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, зав. кафедрой нейрохирургии и нейрореанимации ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член правления Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом, член правления Межрегиональной общественной организации «Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов».

Пирадов Михаил Александрович, д.м.н., профессор, академик РАН, директор ФГБНУ «Научный центр неврологии», член президиума Всероссийского общества неврологов, член президиума Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Покровский Анатолий Владимирович, д.м.н., академик РАН, руководитель отделения хирургии сосудов Института хирургии имени А.В. Вишневского, заведующий кафедрой ангиологии, сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия постдипломного образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, президент Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, член президиума Национальной ассоциации по борьбе с инсультом.

Скоромец Александр Анисимович, д.м.н., академик РАН, главный внештатный специалист-невролог Комитета по здравоохранению г. Санкт-Петербург, зав. кафедрой неврологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член президиума Национальной ассоциации по борьбе с инсультом (НАБИ), член президиума Всероссийского общества неврологов.

Шкловский Виктор Маркович, д. псих. н., профессор, академик РАО, научный руководитель ГБУЗ «Центр патологии речи и нейрореабилитации» департамента здравоохранения г. Москвы, членом президиума Российского общества психиатров; член президиума Всероссийского общества неврологов.

Конфликт интересов: авторы не имеют конфликта интересов.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-Неврологи (код специальности 31.08.42)
2. Врачи-Анестезиологи-реаниматологи (код специальности 31.08.02)
3. Врачи-Кардиологи (код специальности 31.08.36)
4. Врачи-Терапевты (код специальности 31.08.49)
5. Врачи скорой медицинской помощи - такого кода и специальности нет
6. Врачи-Лечебной физкультуры и спортивной медицины (код специальности 31.08.39)
7. Врачи-Физиотерапевты (код специальности 31.08.50)
8. Врачи общей врачебной практики (семейные врачи) (код специальности 31.08.54)
9. Врачи-Рентгенологи (код специальности 31.08.09)
0. Врачи клинической лабораторной диагностики (код специальности 31.08.05)
 1. Преподаватели, научные сотрудники
 2. Студенты, ординаторы, аспиранты

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме (Таблица П1, Таблица П2).

Таблица П1. Уровни достоверности доказательств

Уровень достоверности	Тип данных
1a	Мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ)
1b	Хотя бы одно РКИ
2a	Хотя бы одно хорошо выполненное контролируемое исследование без рандомизации
2b	Хотя бы одно хорошо выполненное квазиэкспериментальное исследование
3	Хорошо выполненные не экспериментальные исследования: сравнительные, корреляционные или «случай-контроль»
4	Экспертное консенсусное мнение либо клинический опыт признанного авторитета

Таблица П2. Уровни убедительности рекомендаций

Уровень убедительности	Основание рекомендации
А	Основана на клинических исследованиях хорошего качества, по своей тематике непосредственно применимых к данной специфической рекомендации, включающих по меньшей мере одно РКИ
В	Основана на результатах клинических исследований хорошего дизайна, но без рандомизации
С	Составлена при отсутствии клинических исследований хорошего качества, непосредственно применимых к данной рекомендации

Порядок обновления клинических рекомендаций: пересмотр 1 раз в 3 года.

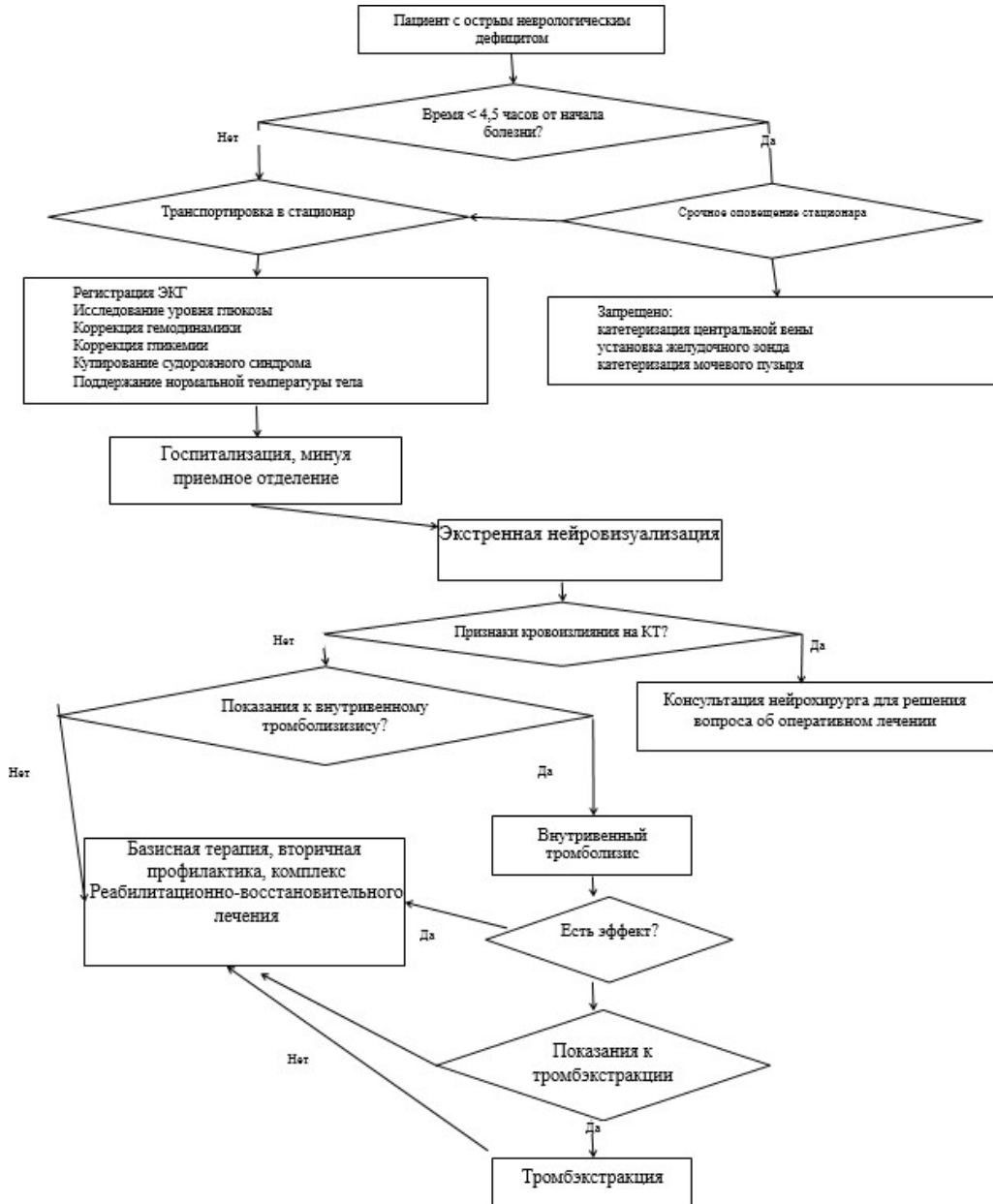
Приложение А3. Связанные документы

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 1740н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при инфаркте мозга»
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 1622н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при фибрилляции и трепетании предсердий»
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 декабря 2012 г. № 1513н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при болезнях, характеризующихся повышенным кровяным давлением»
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1282н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при инсульте»

5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 928н
«Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»

Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента

Алгоритм ведения пациента



Приложение В. Информация для пациентов

Инсульт – это острое заболевание головного мозга, вызванное разрывом или закупоркой сосуда, кровоснабжающего его.

Признаками инсульта считаются *внезапное* возникновение слабости мышц лица или конечностей, особенно на одной половине тела, нарушение чувствительности чаще также на одной половине, затруднение произношения или понимания речи. В тяжёлых случаях бывает потеря сознания.

Распознать заболевание возможно на месте, немедленно. Для этого используется тест «УЗП». Для этого попросите пострадавшего:

У — улыбнуться. Улыбка может быть кривая, уголок губ с одной стороны может быть направлен вниз, а не вверх, лицо может быть перекошено.

З — заговорить. Речь может быть невнятная, или отсутствует понимание задания.

П — поднять обе руки. Руки поднимаются не одинаково или одна не поднимается совсем.

Очень важно отметить, что все перечисленные симптомы возникают **ВНЕЗАПНО** (ОСТРО)! Если пострадавший затрудняется выполнить какое-то из этих заданий, необходимо немедленно вызвать скорую помощь, описать симптомы и указать время начала заболевания прибывшим на место медикам. До приезда «скорой» больного необходимо уложить удобно, голова и плечи должны лежать на возвышение, чтобы не было сгибания, расстегнуть стесняющую одежду, дать достаточный приток свежего воздуха. Ничего не давать в рот, лечение больного с инсультом осуществляется только в больнице в специализированном отделении.

После проведенного курса лечения в стационаре при выписке больному рекомендуют продолжить лечение, которое включает прием препаратов, для предотвращения повторного инсульта, и средства, способствующие восстановлению нарушенных функций. Пациент должен неукоснительно выполнять все рекомендации врача, который будет наблюдать его в течение необходимого времени. При появлении каких-либо новых симптомов следует незамедлительно обратиться за медицинской помощью.

Приложение Г.

Приложение Г1. Шкала инсульта Национального института здоровья (NIHSS)

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 команды. 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 квадранты) 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 нижне-квадрантной 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 частичного 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 гримасы 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 2-х 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 градусов (если пациент сидит) или 45 градусов (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 градусов в течение 10 секунд без малейшего опускания

1=конечность опускается в течение 10 секунд, но не касается постели или другой опоры

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

3=конечности падают без сопротивления силе тяжести, имеются минимальные движения

4=нет активных движений в конечности

UN=ампутация конечности или повреждение плечевого сустава

5б. Движения в верхних конечностях (правая рука).

6а. Движения в нижних конечностях (левая нога). Конечности устанавливаются в соответствующее положение: под углом 30 градусов 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 отпустите конечность пациента.

0=конечность удерживается в течение 5 секунд под углом 30 градусов без малейшего опускания

1=конечность опускается в течение 5 секунд, но не касается постели или другой опоры

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

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

4= нет активных движений в конечности

UN=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 пальце-носовую, 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 пациента (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 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, т.к. 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 Г2. Шкала оценки двигательного дефицита (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

Приложение Г3. Модифицированная шкала Ашфорт для клинической оценки мышечного тонуса

Описание	Балл
Нет увеличения мышечного тонуса	0
Незначительное увеличения 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 Г4. Шкала ажитации-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

о больной
спокоен,
внимателен

- | | |
|----------------------|---|
| -1 Сонливость | Потеря внимательности, но при вербальном контакте не закрывает глаза дольше 10 секунд |
| -2 Легкая седация | При вербальном контакте закрывает глаза быстрее, чем 10 секунд |
| -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 Г5. Индекс мобильности Ривермид

№	Навык	Вопрос
0	Пациент обездвижен	Какие движения есть у пациента в течение дня?
1	Повороты в кровати	Можете ли вы повернуться со спины на бок без посторонней помощи?

- | | | |
|---|--|--|
| 2 | Переход из положения лежа в положение сидя | Можете ли вы из положения лежа самостоятельно сесть на край постели? |
| 3 | Удержание равновесия в положении сидя | Можете ли вы сидеть на краю постели без поддержки в течение 10 секунд? |
| 4 | Переход из положения сидя в положение стоя | Можете ли вы встать (с любого стула) менее чем за 15 секунд и удерживаться в положении стоя около стула 15 секунд (с помощью рук или, если требуется с помощью вспомогательных средств)? |
| 5 | Стояние без поддержки | Наблюдает, как больной без опоры простоит 10 секунд. |
| 6 | Перемещение | Можете ли вы переместиться с постели на стул и обратно без какой-либо помощи? |
| 7 | Ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств, если это необходимо. | Можете ли вы пройти 10 метров, используя при необходимости вспомогательные средства, но без помощи постороннего лица? |
| 8 | Подъем по лестнице | Можете ли вы подняться по лестнице на один пролет без посторонней помощи? |
| 9 | Ходьба за пределами квартиры (по ровной поверхности) | Можете ли вы ходить за пределами квартиры, по тротуару без посторонней помощи? |

- | | | |
|----|--|---|
| 10 | Ходьба по комнате без применения вспомогательных средств | Можете ли вы пройти 10 метров в пределах квартиры без костыля, ортеза и без помощи другого лица? |
| 11 | Поднятие предметов с пола | Если вы уронили что-то на пол, можете ли вы пройти 5 метров, поднять предмет, который вы уронили, и вернуться обратно? |
| 12 | Ходьба за пределами квартиры (по неровной поверхности) | Можете ли вы без посторонней помощи ходить за пределами квартиры по неровной поверхности (трава, гравий, снег и т.п.)? |
| 13 | Прием ванны | Можете ли вы войти в ванну (душевую кабину) и выйти из нее без присмотра, вымыться самостоятельно? |
| 14 | Подъем и спуск на 4 ступени | Можете ли вы подняться на 4 ступени и спуститься обратно, не опираясь на перила, но, при необходимости, используя вспомогательные средства? |
| 15 | Бег | Можете ли вы пробежать 10 метров не прихрамывая, за 4 секунды (допускается быстрая ходьба)? |

Приложение Г6. Модифицированная шкала Рэнкин

Балл	Критерии
0	Нет симптомов
1	Могут быть определенные симптомы (физические или когнитивные): Настроение, Нарушения речи, чтения и письма, Проблемы с передвижением или чувствительностью; Может вернуться на прежнюю работу, поддерживать прежний уровень активности и социальной жизни; Тратит столько же времени на выполнение дел, как и раньше до болезни
2	Имеет симптомы заболевания, Не может выполнять ту активность, которая была до заболевания (вождение автомобиля, чтение, письмо, танцы, работа и др.), Может самостоятельно за собой ухаживать (сам одевается и раздевается, ходит в магазин, готовит простую еду, может совершать небольшие путешествия и переезды, самостоятельно передвигается), Не нуждается в наблюдении, Может проживать один дома от недели и более без помощи

- 3 Имеет симптомы заболевания,

Может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи,

Самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, ест и выполняет др. виды повседневной активности,

Нуждается в помощи при выполнении сложных видов активности: приготовление пищи, уборке дома, поход в магазин за покупками,

Нуждается в помощниках при ведении финансовых дел.

Может проживать один дома без помощи от 1 суток до 1 недели
- 4 Имеет симптомы заболевания,

Не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи,

Нуждается в помощи при выполнении повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.,

В обычной жизни нуждается в ухаживающем, или того, кто находится рядом,

Может проживать один дома без помощи до 1 суток
- 5 Имеет симптомы заболевания,

Не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи,

Нуждается в помощи при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др.,

Нуждается в ухаживающем постоянно (и днем, и ночью),

Не может быть оставлен один дома без посторонней помощи
- 6 смерть больного

Приложение Г7. Модифицированная шкала Ашфорт

Используется для оценки мышечного сопротивления при совершении пассивных движений в одном суставе

Исходное положение пациента: лежа на спине, пациент полностью расслаблен

Можно измерить флексию и экстензию локтевого и коленного сустава

Совершите пассивное движение в локтевом или коленном суставе 5 раз подряд со скоростью – 1969 (тысяча девятьсот шестьдесят девять - необходимо полностью проговаривать год)

Оценивается средний показатель изменений тонуса из 5 раз

Движение совершается в пределах движения/боли

Балл	Критерии
0	Нет повышения мышечного тонуса
1	Легкое повышение мышечного тонуса, минимальное напряжение в конце амплитуды движения при сгибании или разгибании пораженной конечности
2	Легкое повышение мышечного тонуса, которое проявляется минимальным сопротивлением (напряжением) мышцы, менее чем в половине всего объема движения
3	Умеренное повышение мышечного тонуса в течение всего движения, но пассивные движения не затруднены
4	Значительное повышение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены
5	Ригидное сгибательное или разгибательное положение конечности (сгибательная или разгибательная контрактура)

Приложение Г8. Шкала комы Глазго

Открывание глаз (E, Eye response)

Произвольное — 4 балла

Как реакция на вербальный стимул — 3 балла

Как реакция на болевое раздражение — 2 балла

Отсутствует — 1 балл

Речевая реакция (V, Verbal response)

Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов

Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла

Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла

Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла

Отсутствие речи — 1 балл

Двигательная реакция (M, Motor response)

Выполнение движений по команде — 6 баллов

Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов

Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла

Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла

Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла

Отсутствие движений — 1 балл

Интерпретация полученных результатов

15 баллов — сознание ясное

14 - 13 баллов — умеренное оглушение 12 — 11 баллов — глубокое оглушение 10 — 8 баллов — сопор

7 - 6 баллов — умеренная кома 5 - 4 баллов — глубокая кома

3 балла — запредельная кома, смерть мозга

Приложение Г9. Шкала оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом - Sepsis-related Organ failure Assesement (Sofa)

Количество баллов	Легкие	Коагуляция	Печень	Серд.-сосуд. система	ЦНС	Почки
	PaO ₂ /FiO ₂	Тромбоциты	Билирубин	АД, Инотропы	По Glasgow	Креатинин или диурез
1	<400	<150	20-32	срАД<70 без инотропов	13-14	110-170
2	<300	<100	33-101	Допамин <5мг/кг/мин, или добутамин.	10-12	171-299
3	<200	<50	102-204	Допамин >5, или адреналин < 0.1 мкг/мин	6-9	300-440 и/или диурез за сутки <500 мл.
4	<100	<20	>204	Допамин >15, или адреналин >0.1	<6	>440 и/или диурез за сутки <200 мл.

АД среднее = АД диаст. + (АД сист. - АД диаст.)/3

Приложение Г10. Шкала Alberta stroke program early CT score (ASPECTS)

ASPECTS является 10-балльной топографической РКТ-шкалой, применяемой у пациентов с ишемическим инсультом в бассейне средней мозговой артерии (СМА)

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

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

Оцениваемые участки:

C — хвостатое ядро (Caudate)

L — чечевицеобразное ядро (Lentiform nucleus)

IC — внутренняя капсула (Internal capsule)

I — островковая доля (Insular cortex)

M1: «передняя СМА-кора»

M2: «СМА кора латеральнее островка»

M3: «задняя СМА - кора»

M4: «передняя СМА - территория СМА роstralнее M1»

M5: «боковая СМА - территории МСА роstralнее M2»

M6: «задняя СМА - территория роstralнее M3»

Участки M1–M3 находятся на уровне базальных ядер, участки M4 – M6 — на уровне желудочков непосредственно над базальными ядрами)

