

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ В.А. Ходжаев

11 февраля 2011 г.

Регистрационный № 150-110

ПРИМЕНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ И КАРДИОИНТЕРВАЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИНФАРКТА МОЗГА

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и
нейрохирургии»

ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

АВТОРЫ

канд. мед. наук И.А. Гончар,

д-р. мед. наук, проф. Г.К. Недзьведь,

д-р. биол. наук А.В. Фролов,

канд. мед. наук И.Д. Козлов,

Л.М. Гуль,

Т.В. Свинковская,

С.Я. Свиридович

Минск 2010

Данная инструкция предназначена для врачей, оказывающих лечебно-диагностическую помощь пациентам с инфарктом мозга — неврологов, терапевтов, кардиологов, реабилитологов, врачей функциональной диагностики.

Показания к применению

Острый ишемический инсульт.

Противопоказания к применению

1. Неустановленный характер инсульта.
2. Терминальные состояния.
3. Острая сердечно-сосудистая недостаточность.
4. Острые психозы.
5. Хронические специфические и неспецифические воспалительные заболевания — туберкулез, сифилис, хроническая герпетическая нейроинфекция.

Перечень необходимого оборудования

1. Палата интенсивной терапии в условиях специализированного неврологического (инсультного) отделения (из расчета 1 койка интенсивной терапии на 10 коек инсультных пациентов), оснащенная соответствующим оборудованием.
2. Электрокардиограф с программой анализа variability сердечного ритма — 1
3. Насосы шприцевые (линеомат) — 6.
4. Аппарат для измерения артериального давления — 5.
5. Медикаменты, необходимые для оказания неотложной медицинской помощи и проведения дифференцированного патогенетического лечения.
6. Нейровизуализационная аппаратура: компьютерный и/или магнитно-резонансный томограф; рентгеноаппарат.
7. Аппаратура для ультразвукового исследования экстра- и интракраниальных артерий.

При поступлении пациента в инсультное отделение проводят неврологический осмотр, определяют выраженность неврологического дефицита по шкале NIHSS; уточняют анамнестические данные; по результатам компьютерной или магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования экстра- и интракраниальных артерий, ЭКГ устанавливают патогенетический вариант инфаркта головного мозга (ИГМ).

Терминология

Нарастание клинической симптоматики развивается у 16–43% пациентов с острым инфарктом головного мозга, значительно ухудшая прогноз заболевания. Прогрессирующий инсульт в научных публикациях называют «инсульт с ухудшением», «инсульт в прогрессии», «инсульт с прогрессией», «инсульт в ходу», «инсульт с неврологическим ухудшением», «прогредиентный инсульт».

Прогрессирующее (неблагоприятное) течение ИГМ определено как нарастание двигательных, речевых, чувствительных, зрительных, стволовых симптомов инсульта или снижение уровня сознания не менее чем на 2 пункта шкалы Инсульта Национального института здоровья (NIHSS) в течение первых 7 сут. госпитализации в инсультное отделение, в т. ч. с летальным исходом.

Регрессирующее (благоприятное) клиническое течение ИГМ не сопровождается нарастанием неврологического дефицита в указанные сроки.

Регистрация ВСП

После госпитализации проводят исследование ВСП с помощью программно-технического комплекса путем регистрации 5-минутных записей ЭКГ в покое. Пациентов с инсультом обследуют с 9 до 14 ч в горизонтальном положении в условиях неврологического отделения при температуре 22–24 °С. Исследование ВСП выполняют путем регистрации RR интервалов с помощью трехканального электрокардиографа после калибровки в первом или втором отведении. Программное обеспечение работает на базе операционной системы Windows 98/2000/XP.

Аппаратная платформа для программного обеспечения представляет собой персональный компьютер, лазерный принтер и электрокардиографический аналого-цифровой преобразователь. Полоса пропускания электрокардиограммы имеет ширину 0,05–100 Гц; частота дискретизации–1000 Гц.

Обследование нового пациента включает следующие шаги: внесение данных пациента в медицинскую карту; наложение электродов на конечности; регистрация ЭКГ; визуальный анализ ЭКГ; распознавание артефактов и замена их нормализованными значениями RR интервалов; анализ количественных показателей ВСР; архивирование данных.

Зарегистрированная в течение 5 мин серия RR интервалов состоит из 300–500 сердечных циклов.

Получают значения временных, спектральных и нелинейных параметров ВСР:

- SDNN, стандартное отклонение RR интервалов;
- CV, коэффициент вариации кардиоинтервалов. Рассчитывается по формуле: $CV = SDNN / \text{Mean} * 100$, Mean — среднее RR интервалов;
- MaxRR, максимальная длительность интервалов RR;
- MinRR, минимальная длительность интервалов RR;
- Вариационный размах, разность между минимальным и максимальным значениями RR интервалов;
- Med, медиана длительности интервалов RR — значение RR, занимающее срединное положение в вариационном ряду;
- RMSSD, квадратный корень суммы квадратов разностей последовательных пар RR интервалов;
- NN50, количество пар последовательных RR интервалов, различающихся более чем на 50 мс за весь период записи;
- pNN50%, доля NN50 от общего количества зарегистрированных кардиоинтервалов;

- TI, триангулярный индекс — интеграл плотности распределения RR интервалов, отнесенный к максимуму распределения;
- ЧСС, частота сердечных сокращений в минуту;
- TP, суммарная мощность спектра ВСР (частотный диапазон: 0,04-0,4 Гц);
- HF, мощность спектра в области высоких частот (0,15–0,40 Гц) от суммарной мощности колебаний, (%). Спектр колебаний сердечного ритма вычисляют методом быстрого преобразования Фурье. Показатель HF является маркером вагусной активности, так как установлена преимущественная роль парасимпатического отдела автономной нервной системы в формировании колебаний в области высоких частот;
 - HFабс, мощность спектра высокочастотного компонента variability (ms^2) — аналогичный показатель, выраженный в абсолютных значениях;
 - LF, мощность спектра в области низких частот (0,04–0,15 Гц) от суммарной мощности колебаний, (%). Показатель LF является маркером симпатической модуляции;
 - LFабс, мощность спектра низкочастотного компонента variability (ms^2) — аналогичный показатель, выраженный в абсолютных значениях;
 - Отношение LF/HF, маркер симпатовагусного баланса;
 - mApEn, модифицированная приближительная энтропия — нелинейный параметр ВСР, характеризующий сложность и предсказуемость временных рядов последовательных кардиоинтервалов. Рассчитывают по модифицированному методу S. Pincus при $r=2$ и $m=15\%$ от средней длительности интервалов RR (Mean).

Способ прогнозирования прогрессирующего клинического течения некардиогенного инфаркта головного мозга

С помощью пошагового дискриминантного анализа выделены независимые предикторы прогрессирующего (неблагоприятного) течения инсульта: пол, сроки госпитализации, характер прогрессирования инициальных

симптомов на догоспитальном этапе, LFabс — мощность спектра ВСП в области низких частот (0,04–0,15 Гц) и Max RR – максимальное значение длительности кардиоинтервалов. Клинические предикторы кодируют в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Основные прогностические признаки прогрессирования некардиогенного инфаркта головного мозга

Наименование признака	Градации признака	Значение признака
Пол	Мужской	1
	Женский	2
Сроки госпитализации	До 6 ч	1
	От 6 до 24 ч	2
	От 24 до 48 ч	3
	Свыше 48 ч	4
Инициальные симптомы (характер прогрессирования неврологического дефицита от момента появления инициальных симптомов инсульта до госпитализации)	Острое развитие симптомов	1
	Подострое (постепенное, флюктуирующее или ступенеобразное)	2
	Хроническое (ухудшение в течение 3 дней или более)	3
LFabс — мощность спектра ВСП в области низких частот (0,04 –0,15 Гц) в мс ²		Абсолютное значение
MaxRR — максимальное значение длительности кардиоинтервалов (мс)		Абсолютное значение

Рассчитывают коэффициент прогностического варианта прогрессирующего развития заболевания по формуле:

$$F1 = 5,300 * П - 0,004 * LFabс + 0,042 * MaxRR + 5,737 * ИС + 2,203 * Тг - 30,331^{**};$$

где F1 — прогностический коэффициент, характеризующий вариант прогрессирующего развития заболевания;

П — пол пациента;

LFabс — мощность спектра variability сердечного ритма в области низких частот (0,04–0,15 Гц);

MaxRR — максимальная длительность интервалов RR;

ИС—инициальные симптомы - характер прогрессирования неврологического дефицита от момента появления инициальных симптомов инсульта до госпитализации;

Тг—сроки госпитализации — время от момента развития инициальных симптомов инсульта до поступления в стационар;

* коэффициенты классификационной функции клинического течения ишемического инсульта, характеризующие вариант прогрессирующего развития заболевания;

* * константа дискриминантного уравнения.

Затем вычисляют коэффициент прогностического варианта регрессирующего развития заболевания по формуле:

$$F2 = 7,293 * П - 0,009 * LFaбс + 0,048 * MaxRR + 2,359 * ИС + 3,884 * Тг - 34,415^{**};$$

где F2—прогностический коэффициент, характеризующий вариант регрессирующего развития заболевания с последующим сравнением значений F1 и F2. При получении значения прогностического коэффициента F1 больше прогностического F2 судят о неблагоприятном (прогрессирующем) развитии ишемического инсульта (ИИ), что проявляется в нарастании двигательных, речевых, чувствительных, зрительных, стволовых симптомов или снижении уровня сознания не менее чем на 2 пункта шкалы NIHSS в течение первых 7 дней госпитализации в инсультное отделение. Если прогностический F1 меньше F2, то судят о благоприятном (регрессирующем) клиническом течении ишемического инсульта (улучшении состояния пациента, восстановлении способности к передвижению и самообслуживанию).

Интерпретация результатов

MaxRR отражает конечный результат многочисленных регуляторных влияний на сердечный ритм парасимпатического и симпатического отделов

вегетативной нервной системы. Чем больше величина кардиоинтервала, тем реже сердечный ритм. При нарастании неврологической симптоматики частота сердечного ритма была выше, при улучшении, что соотносится с данными о максимальной длительности кардиоинтервалов. Значения коэффициентов классификационных функций для максимальной длительности кардиоинтервалов MaxRR составили для группы А 0,042; для группы Б — 0,048. То есть чем больше максимальная длительность интервалов RR, тем выше вероятность отнесения пациента к группе с благоприятным течением инфаркта мозга.

Следующий параметр, характеризующий автономную модуляцию сердечного ритма, — мощность спектра ВСП в диапазоне низких частот LFabс (0,04–0,15 Гц). Показатель LFabс является маркером симпатической модуляции. Увеличение данного параметра ВСП характерно для острого периода инфаркта мозга, особенно при поражении коры правого островка.

Обнаружена отрицательная взаимосвязь мощности спектра ВСП в области низких частот и вероятности благоприятного течения инсульта. В группе А значения коэффициентов классификационных функций для LFabс составили -0,004, а в группе Б — 0,009. Чем более выражена симпатикотония, тем выше вероятность прогрессирования неврологического дефицита в остром периоде ИИ.

Таким образом, можно говорить о том, что максимальная длительность кардиоинтервалов MaxRR и мощность спектра ВСП в области низких частот LFabс позволяют на субклиническом уровне не только во время, но и до развития ухудшения с 83% вероятностью прогнозировать нарастание неврологической симптоматики, вызванной ИИ.

Получены следующие значения дискриминантной функции: $\lambda_{\text{Уилкса}} = 0,575$, каноническая корреляция = 0,652, χ^2 преобразование = 51,127 (N=218); $p < 0,001$, которые говорят о хорошей дискриминации и корректности предложенной классификации.

Способ прогнозирования прогрессирующего клинического течения кардиоэмболического инфаркта головного мозга при постоянной форме мерцательной аритмии

Выполняют 5-минутную регистрацию ЭКГ, определяют параметры ВСП. С помощью логистической регрессии выявляют независимые предикторы прогрессирующего течения кардиоэмболического ИИ: индекс централизации Р.М. Баевского (SI), показатель симпатовагусного баланса (LF/HF) и вариационный размах кардиоинтервалов.

Формула логистической регрессии имеет следующий вид:

Клиническое течение ИГМ_{прогноз} = -1,4882 + 0,0073x(SI) - 2,0994x(LF/HF) + +0,0043x(Вариационный размах).

Интерпретация результатов

Каждая из независимых переменных вносит различный вклад в оценку зависимой переменной (вероятности прогрессирования ИМГ). Коэффициент симпатовагусного баланса не только характеризуется наибольшим значением коэффициента регрессии (2,0994), но и отрицательно коррелирует с вероятностью благоприятного течения инсульта. То есть, чем выше активность симпатических отделов вегетативной нервной системы и соответственно, больше значение коэффициента LF/HF, тем вероятнее отнесение пациента в группу «прогрессирующий инсульт». И наоборот: чем выше значение вариационного размаха интервалов RR (свидетельствующего об активности парасимпатической модуляции), тем более вероятно благоприятное течение ИГМ. Вариационный размах кардиоинтервалов положительно коррелирует с клиническим течением инсульта.

Если значение уравнения логистической регрессии при использовании параметров ВСП конкретного пациента меньше нуля, то вероятно неблагоприятное (прогрессирующее) развитие острой церебральной ишемии. Если значение уравнения больше нуля, то пациент будет отнесен к группе регрессирующего инсульта.

Специфичность разработанной логит-модели составляет 87,2% (95% ДИ от 73,6-94,7%), чувствительность — 45,8% (95% ДИ от 26,2-66,8%), точность (безошибочность) прогноза — 073,2% (95% ДИ от 61,2-82,7%), статистическая значимость $p=0,001$.

Медикаментозная терапия при прогрессирующем инфаркте головного мозга

Пациентам с острым ИГМ проводят диагностические и лечебные процедуры в соответствии с протоколами оказания лечебно-диагностической помощи на стационарном этапе.

При выявлении клинических и кардиоинтервалометрических предикторов прогрессирования ИИ пациентов переводят в палату интенсивной терапии для стабилизации гемодинамики и ЧСС.

Уточняют причины прогрессирования ИГМ:

- увеличение размеров ИГМ, геморрагическая трансформация инфаркта, отек мозга (КТ, МРТ);
- гипергликемия, сгущение крови, гипоксемия (лабораторное исследование);
- инфекции дыхательных путей, почек (консультация терапевта, рентгенография легких и др.).

Некардиоэмболический прогрессирующий ИГМ

Антитромботическая терапия:

1. Прямые антикоагулянты (гепарин или низкомолекулярные гепарины) под контролем АЧТВ и количества тромбоцитов у пациентов:

- гепарин в первые сутки — 5–10 тыс. ЕД внутривенно болюсно, затем инфузионно 5–10 тыс. ЕД со скоростью 12–15 ЕД (до 1000 ЕД)/(кг ч) под контролем АЧТВ или по 5 тыс. ЕД 4 раза/сут подкожно в окологупочную клетчатку под контролем АЧТВ в течение 5–8 сут с постепенным снижением дозы и последующим переводом на непрямые антикоагулянты или антиагреганты;

- низкомолекулярные гепарины (надропарин кальция, далтепарин натрия, эноксапарин натрия) подкожно по схеме 2 раза/сут в течение 5–7 сут.

При наличии противопоказаний к применению гепарина и низкомолекулярных гепаринов назначают ацетилсалициловую кислоту — в первые сутки 325–500 мг, затем в дозе 1 мг/кг/сут (50–150 мг/сут).

2. При снижении САД <120 мм рт. ст., ДАД <60 мм рт. ст. показаны:

- гемодилюция коллоидными и кристаллоидными растворами: гидроксиэтилкрахмал 6%, 10% раствор 250-500 мл/сут, 10% раствор декстрана/натрия хлорида 250-500 мл/сут;

- при отсутствии эффекта — адреномиметики: допамин 2,5–10 мкг/кг/мин внутривенно инфузионно.

3. При суправентрикулярной и/или желудочковой экстрасистолии, синусовой тахикардии, выраженной симпатикотонии по данным 5-минутной регистрации ВСП показаны бета-блокаторы:

- метопролол (таблетки пролонгированного действия) 12,5–25,0 мг внутрь 2 раза в сутки;

- бисопролол 2,25–5,0 мг внутрь;

- карведилол 3,125 мг внутрь;

- атенолол 12,5–25,0 мг 2 раза/сут;

- небиволол 2,5–5–10,0 мг внутрь.

Кардиоэмболический прогрессирующий ИГМ при мерцательной аритмии:

1. Антитромботическая терапия

Прямые антикоагулянты (гепарин или низкомолекулярные гепарины) под контролем АЧТВ и количества тромбоцитов у пациентов:

- гепарин в первые сутки — 5–10 тыс. ЕД внутривенно болюсно, затем инфузионно 5–10 тыс. ЕД со скоростью 12–15 ЕД (до 1000 ЕД)/(кг ч) под контролем АЧТВ или по 5 тыс. ЕД 4 раза/сут подкожно в околупупочную

клетчатку под контролем АЧТВ в течение 5–8 сут с постепенным снижением дозы и последующим переводом на непрямые антикоагулянты;

- низкомолекулярные гепарины (надропарин кальция, далтепарин натрия, эноксапарин натрия) подкожно по схеме 2 р/сут в течение 5–7 сут.

Антикоагулянты непрямого действия (целевой уровень МНО 2–3):

- варфарин 2,5–5 мг внутрь в 17-00 ч.;

- фениндион 30–60 мг/сут в 2–3 приема внутрь.

При наличии противопоказаний к применению прямых и непрямых антикоагулянтов назначают ацетилсалициловую кислоту — в первые сутки 500–325 мг, затем в дозе 1 мг/кг/сут (50–150 мг/сут).

2. При снижении САД <120 мм рт. ст., ДАД <60 мм рт. ст. показана гемодилюция коллоидными и кристаллоидными растворами: гидроксипропилкрахмал 6%, 10% раствор 250–500 мл/сут, 10% раствор декстрана/натрия хлорида 250–500 мл/сут.

При отсутствии эффекта — адреномиметики: допамин 2,5–10 мкг/кг/мин внутривенно инфузионно.

3. При синусовом ритме у пациентов с пароксизмами фибрилляции предсердий в анамнезе и суправентрикулярной экстрасистолии, синусовой тахикардии, выраженной симпатикотонии по данным 5-минутной регистрации ВСП показаны β -блокаторы:

- метопролол (таблетки пролонгированного действия) 12,5–25,0 мг внутрь 2 раза/сут;

- бисопролол 2,25–5,0 мг внутрь;

- карведилол 6,25–12,5–25,0 мг 2 раза/сут. внутрь;

- атенолол 12,5–25,0 мг 2 раза/сут внутрь;

- небиволол 2,5–5–10,0 мг внутрь;

или антагонисты кальция:

- верапамил, 120–480мг/сут. внутрь;

- дилтиазем 120–480мг/сут внутрь.

4. При желудочковой экстрасистолии, а также для поддержания синусового ритма при пароксизмах фибрилляции предсердий в анамнезе:

- амиодарон 200 мг внутрь 3 раза/сут.

5. При фибрилляции предсердий с целью урежения желудочкового ритма до 60–80 уд./мин назначают β -блокаторы (см. выше).

При недостаточном урежающем эффекте или исходной частоте желудочкового ритма > 120 уд./мин:

- β -блокаторы + дигоксин 0,125–0,25 мг внутрь 2 раза/сут под контролем ЭКГ.

При наличии противопоказаний к β -блокаторам антагонисты кальция:

- верапамил 40–80 мг внутрь 3–4 раза/сут;

- дилтиазем 60–180 мг внутрь 1–2 раза/сут.

При недостаточном урежающем эффекте этой комбинаций переходят на следующую комбинацию: амиодарон 200 мг 3 раза/сут + дигоксин 0,125–0,25 мг внутрь 2 раза/сут. под контролем ЭКГ.

6. При хронической сердечной недостаточности и желудочковых аритмиях:

- амиодарон 200 мг внутрь 3 раза/сут;

диуретики:

- гидрохлортиазид 25 мг внутрь утром натощак — при стадии ХСН H2a с признаками застоя;

- гидрохлортиазид + антагонисты альдостерона в низких дозах: спиронолактон 150 мг внутрь 1–2 раза/сут в первой половине дня.

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

Нейропротекторную, гипотензивную, антибактериальную, симптоматическую терапию проводят по общим принципам ведения пациентов с инфарктом мозга.

Состояние мозгового кровообращения находится в непосредственной зависимости не только от выраженности макро- и микроангиопатических изменений церебральных артерий, но и от уровня системного артериального давления, насосной функции сердца, сердечного ритма, величины периферического сосудистого сопротивления, а также от состояния симпатопарасимпатического баланса вегетативной нервной системы. Параметры вегетативной регуляции сердечного ритма наряду с клиническими характеристиками пациента являются паттернами ухудшения состояния в остром периоде ишемического инсульта. Знания врача о факторах риска ухудшения клинического состояния пациентов позволят уже в первые дни госпитализации в инсультное отделение выделить группу риска среди пациентов с инфарктом головного мозга для проведения адекватных лечебных и диагностических мероприятий.

Шкала Инсульта национального института здоровья (NIHSS)

Признак	Осмотр			Описание
	1	2	3	
Сознание: уровень бодрствования	0	0	0	Ясное
	1	1	1	Оглушение
	2	2	2	Ступор
	3	3	3	Кома
Сознание: ответы на вопросы:	0	0	0	Правильные ответы на оба вопроса
	1	1	1	Правильный ответ на один вопрос
	2	2	2	Неправильные ответы на оба вопроса
Сознание: выполнение инструкций:	0	0	0	Выполняет обе команды правильно
	1	1	1	Выполняет одну команду правильно
	2	2	2	Обе команды выполняет неправильно
Движения глазных яблок	0	0	0	Норма
	1	1	1	Частичный паралич взора (но нет фиксированной девиации взора)
	2	2	2	Фиксированная девиация глазных яблок
Поля зрения	0	0	0	Нет нарушений
	1	1	1	Частичная гемианопсия
	2	2	2	Полная гемианопсия
	3	3	3	Билатеральная гемианопсия
Паралич лицевой мускулатуры	0	0	0	Нет
	1	1	1	Легкий
	2	2	2	Умеренный
	3	3	3	Полный
Движения в руке на стороне пареза	0	0	0	Рука не опускается
	1	1	1	Пациент сначала удерживает руку в заданном положении, потом рука начинает опускаться
	2	2	2	Рука начинает падать сразу, но пациент пытается удерживать ее против силы тяжести
	3	3	3	Рука сразу падает
	4	4	4	Нет активных движений
Движения в противоположной руке (стволовой инсульт). То же задание, что и в предыдущем пункте	0	0	0	Рука не опускается
	1	1	1	Пациент сначала удерживает руку в заданном положении, потом рука начинает опускаться
	2	2	2	Рука начинает падать сразу, но пациент пытается удерживать ее против силы тяжести
	3	3	3	Рука сразу падает
	4	4	4	Нет активных движений

Движения в ноге на стороне пареза	0	0	0	Нога в течение 5 с не опускается
	1	1	1	Пациент сначала удерживает ногу в заданном положении, потом нога начинает опускаться
	2	2	2	Нога начинает падать сразу, но пациент пытается удерживать ее против силы тяжести
	3	3	3	Нога сразу падает
	4	4	4	Нет активных движений
Движения в противоположной ноге (стволовой инсульт). То же задание, что и в предыдущем пункте	0	0	0	Нога в течение 5 сек не опускается
	1	1	1	Пациент сначала удерживает ногу в заданном положении, потом нога начинает опускаться
	2	2	2	Нога начинает падать сразу, но пациент пытается удерживать ее против силы тяжести
	3	3	3	Нога сразу падает
	4	4	4	Нет активных движений
Атаксия в конечностях. Пальценосовая и пяточно-коленная пробы	0	0	0	Нет
	1	1	1	Имеется или в верхней, или в нижней конечности
	2	2	2	Имеется и в верхней, и в нижней конечности
Чувствительность. Исследуется с помощью иголки, учитывают только нарушения по гемитипу	0	0	0	Норма
	1	1	1	Незначительно снижена
	2	2	2	Значительно снижена
Аутоतोпагнозия (синдром «отрицания», неглект)	0	0	0	Нет
	1	1	1	Частичный
	2	2	2	Полный
Дизартрия	0	0	0	Нормальная артикуляция
	1	1	1	Легкая или умеренная дизартрия
	2	2	2	Невнятная речь
Афазия. Оценивают по речевым ответам пациента в процессе обследования	0	0	0	Нет
	1	1	1	Легкая или умеренная афазия
	2	2	2	Выраженная афазия
	3	3	3	Речь отсутствует
Итого				