

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО

Принципы лечения острого ишемического инсульта
реферат

Выполнила:
Клинический ординатор
кафедры нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО
Еремина Ю.О.

Красноярск, 2020

Содержание

Введение

Этиология и патогенез ишемического инсульта

Реперфузионная терапия ишемического инсульта

Показания и противопоказания к проведению тромболитической терапии

Проведение тромболитической терапии

Ведение больных во время и после проведения тромболитической терапии

Запрещенные и нерекомендуемые препараты

Неблагоприятные реакции и осложнения тромболитической терапии

Введение

Церебральный инсульт занимает второе место по частоте смертельных случаев от болезней системы кровообращения в Российской Федерации. Ежегодная смертность от инсульта в России – одна из наиболее высоких в мире (175 случаев на 100 тыс. населения в год). Ранняя 30-дневная летальность после инсульта составляет 34,6%, а в течение года умирают около 50% больных, т.е. каждый второй заболевший.

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

Новые подходы к лечению ишемического инсульта включают применение современных высокоэффективных методов реперфузии вещества головного мозга в первые часы заболевания, направленных на восстановление кровотока в пораженном сосуде, что позволяет предотвратить развитие необратимого повреждения вещества головного мозга либо уменьшить его объем, т.е. минимизировать степень выраженности остаточного неврологического дефицита.

Безопасность и эффективность системного тромболизиса при ишемическом инсульте с помощью rt-PA (алтеплаза) были доказаны в ряде крупных рандомизированных плацебоконтролируемых клинических исследований (NINDS, ECASS I, II, III, ATLANTIS), а также регистров SITS-MOST и SITS-ISTR. Согласно рекомендациям Европейской инсультной организации (ESO) и Американской инсультной ассоциации (ASA), системная тромболитическая терапия (ТЛТ) с использованием rt-PA является наиболее эффективным методом лечения ишемического инсульта в первые 4,5 часа от начала развития заболевания.

Этиология и патогенез ишемического инсульта

ТИА и ишемический инсульт могут быть следствием различных заболеваний сердечно-сосудистой системы. 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.

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). 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. Размеры и морфологические особенности инфаркта определяются калибром обтурированного сосуда, наличием других нарушений кровообращения, на фоне которых сформировался инфаркт мозга. Клинические варианты ишемического инсульта связаны с патогенетическим механизмом развития инфаркта. С учетом особенностей патогенеза ИИ выделяют несколько подтипов ишемического инсульта (критерии TOAST).

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

эмболии, и при обследовании крупных внечерепных артерий не должен быть обнаружен стеноз ипсилатеральной артерии, превышающий 50%.

- Инсульт другой известной этиологии. К этой категории относятся пациенты, у которых инсульт развился вследствие более редких причин, таких как неатеросклеротические васкулопатии, диссекция артерии, мигрень, тромбофилии и т.д. У пациентов этой группы при проведении КТ или МРТ могут выявляться признаки инфаркта мозга любого размера и в любой области мозга. При диагностических обследованиях должна быть выявлена одна из вышеперечисленных причин инсульта.
- Инсульт неизвестной этиологии. К данной группе относятся пациенты с неустановленной причиной ишемического инсульта, а также пациенты с двумя или более возможными причинами инсульта, когда врач не может поставить окончательный диагноз.

Реперфузионная терапия ишемического инсульта

Основные методы реперфузии:

- Восстановление и поддержание системной гемодинамики
- Реканализирующие технологии (тромболитическая терапия).

Реперфузия должна быть активной и кратковременной, с реперфузионным периодом не более 3-6ч.

В настоящее время проведение тромболитической терапии при ишемическом инсульте является методом дифференцированного лечения в стационаре, имеющем в своей структуре блок интенсивной терапии и реанимации для лечения больных с ОНМК, при условии обязательного наличия служб нейровизуализации (компьютерной или высокопольной магнитно-резонансной томографии) и лабораторной диагностики, функционирующих ежедневно круглосуточно (24/7/365). Тромболизис может проводиться лишь после исключения геморрагического характера поражения мозга. Кроме этого, необходимо наличие возможности проведения неотложной консультации врача нейрохирурга.

Порядок клинического, лабораторного и инструментального обследования пациентов с ОНМК предполагает:

- обязательный осмотр врача с оценкой тяжести неврологического дефицита, в том числе с использованием балльных шкал (шкала инсульта NIH, шкала комы Глазго);
- лабораторную диагностику с получением результатов в течение 20 минут от момента взятия крови, но не позже 40 минут от момента поступления пациента;
- инструментальную диагностику – ЭКГ, КТ (высокопольная МРТ) головного мозга – в течение 40 минут от поступления.

- Консультации специалистов (терапевт, кардиолог, нейрохирург, эндокринолог, офтальмолог и др.) выполняются по показаниям в те же сроки.

Методы лабораторной и инструментальной диагностики

Лабораторная диагностика должна быть организована и проведена силами и средствами стационара в первые 20 минут после поступления больного в стационар, результаты контролируются дежурным неврологом (анестезиологом-реаниматологом) блока интенсивной терапии и реанимации (БИТР).

Задачи лабораторной диагностики у пациентов с предположительным диагнозом инсульта:

- определить параметры клинического анализа крови, в т.ч. обязательные перед проведением ТЛТ (количество тромбоцитов, глюкоза; АЧТВ при применении гепарина в предшествующие 2 суток и МНО при приеме варфарина до развития настоящего заболевания);
- определить наличие противопоказаний к проведению системного тромболизиса;
- исключить метаболические расстройства, заболевания крови и внутренних органов, сопровождающиеся клинической картиной, сходной с инсультом (в плазме крови: электролитные нарушения, гипергликемия, гипогликемия, гипопроотеинемия, анемия, полицитемия, воспалительные изменения крови и др.; в моче – белок, глюкоза, ацетон, эритроциты, бактерии, патологические примеси).

Значения ряда обязательных параметров, получаемых в экстренном порядке, могут явиться противопоказанием к выполнению системного тромболизиса, например: количество тромбоцитов менее 100000/мм³; уровень глюкозы сыворотки крови менее 2,8 ммоль/л или более 22,5 ммоль/л; уровень МНО при приеме варфарина выше 1,3 и др.

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

Задачи нейровизуализации перед проведением тромболизиса:

- исключить признаки внутричерепного кровоизлияния (в подболочечные, межболочечные пространства, в паренхиму мозга и в желудочковую систему головного мозга);
- определить объем, характер и остроту ишемических изменений, выявить противопоказания к проведению системного тромболизиса (внутричерепное кровоизлияние, признаки обширного инфаркта мозга (гиподенсивный очаг (или гиперинтенсивный на ДВИ) $\geq 1/3$ бассейна СМА)).

Перед проведением ТЛТ не требуется наличие доказанной ишемии методом КТ, т.к. идентификация области поражения может быть затруднена при выполнении КТ в сроки до 24-72 часов. Некоторые клинические признаки имеют приоритет над данными КТ – менингеальные симптомы при отсутствии данных о САК по результатам КТ служат основанием к отказу от проведения ТЛТ.

При выявлении признаков ишемического повреждения для оценки объема ишемического очага по результатам КТ в рутинной практике рекомендуется использование шкалы ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score, 2001).

Для проведения системного тромболизиса не требуется доказательства наличия тромба или эмбола в мозговой артерии. Однако верификация тромботического поражения церебральной артерии с уточнением локализации тромба может потребоваться при переходе от системного тромболизиса к интервенционным (рентгенхирургическим) методам экстракции тромба, в том числе в сочетании с применением фибринолитиков.

При определении патогенетического подтипа ишемического инсульта и уточнении, актуальных на момент выбора тактики лечения, особенностей поражения церебральных сосудов требуется использование дополнительных методов неинвазивной инструментальной диагностики в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи больным с ОНМК: ЭхоКГ, дуплексного сканирования артерий брахиоцефальных артерий, ТКДГ-мониторинга, микроэмболодетекции.

При проведении системного тромболизиса в рутинной практике в первые 4,5 часа от начала развития заболевания не требуется выполнение в обязательном порядке КТ(МР)ангиографии и/или КТ(МРТ)-перфузионных исследований, поскольку их использование в протоколе нейровизуализационного исследования способствует увеличению времени обследования больного. Применение данных методов целесообразно при наличии технической возможности их выполнения без отсрочки начала в/в ТЛТ (т.е. старт инфузии тромболитика в кабинете КТ), и может быть востребовано на исходе или за пределами 4,5 часов, если в условиях данного центра доступны методы эндоваскулярного лечения ишемического инсульта (внутриартериальный тромболизис, тромбоэмболэктомия).

Показания и противопоказания к проведению тромболитической терапии

Настоящие рекомендации уточняют и дополняют противопоказания, имеющиеся в инструкции к препарату Актилизе® в Российской Федерации. Во всех сомнительных случаях рекомендуется оценка соотношения потенциальной пользы и риска ТЛТ; при наличии технической возможности предпочтителен выбор метода тромбэкстракции.

Показания для тромболитической терапии

1. ОНМК по ишемическому типу

2. Время от начала возникновения симптомов ОНМК до проведения тромболизиса менее 4,5 часов
3. Возраст от 18 лет и старше (после 80 лет с осторожностью, вопрос о проведении ТЛТ необходимо решать индивидуально, с учетом предполагаемого риска)

Противопоказания для тромболитической терапии

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ

1. Нейровизуализационные (КТ, МРТ) признаки внутричерепного кровоизлияния, опухоли мозга
2. Геморрагический инсульт или инсульт неуточненного характера в анамнезе
3. Быстрое улучшение состояния или слабая выраженность симптомов к моменту начала ТЛТ (неинвалидизирующая симптоматика) при отсутствии данных за окклюзию магистральных сосудов (см. Раздел «Особые ситуации и применение off-label»)
4. Признаки тяжелого инсульта: клинические (балл по шкале инсульта NIH > 25), нейровизуализационные (по данным КТ головного мозга и/или МРТ головного мозга в режиме ДВИ очаг ишемии распространяется на территорию более 1/3 бассейна СМА)
5. Судороги в начале инсульта (если есть основания предполагать, что очаговая симптоматика представлена парезом Тодда; см. Раздел «Особые ситуации, применение off-label»)
6. Предшествующие инсульт или тяжелая черепно-мозговая травма в течение 3 месяцев
7. Подозрение на субарахноидальное кровоизлияние
8. Хирургическое вмешательство на головном или спинном мозге в анамнезе

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ И СОМАТИЧЕСКИЕ

9. Артериальные аневризмы, дефекты развития артерий или вен
10. Опухоли с высоким риском кровотечения

СОМАТИЧЕСКИЕ

11. Гиперчувствительность к любому компоненту препарата
12. Геморрагический диатез
13. Артериальная гипертензия выше 185/110 мм рт. ст. или необходимость интенсивного снижения менее этих цифр
14. Бактериальный эндокардит, перикардит
15. 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.
16. Печеночная недостаточность (цирроз, активный гепатит, портальная гипертензия)

17. Острый панкреатит
18. Настоящее кровотечение или обширное кровотечение за последние полгода
19. Обширное хирургическое вмешательство, травма, роды, пункция некомпенсируемых сосудов, сердечно-легочная реанимация в течение последних 10 дней
20. Недавний инфаркт миокарда
21. Беременность
22. Данные о кровотечении или острой травме (переломе) на момент осмотра

ЛАБОРАТОРНЫЕ

23. Прием непрямых антикоагулянтов (варфарин), если МНО > 1.3
24. Применение гепарина в течение 48 часов с повышенным АЧТВ
25. Тромбоцитопения менее 100000/мм³
26. Гликемия менее 2,8 и более 22,5 ммоль/л
27. При предшествующем приеме новых оральных антикоагулянтов (НОАК – дабигатран, 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)
28. Другие заболевания или состояния, сопровождающиеся повышенным риском кровотечения или других осложнений в/в ТЛТ (решение принимает консилиум врачей)

Особые ситуации и применение off-label

Данный раздел предназначен для использования специалистами центров, имеющих достаточный опыт в проведении в/в ТЛТ: не менее 40 проводимых процедур в год, желательна возможность использования эндоваскулярных вмешательств.

Применение в/в ТЛТ в каждом конкретном случае должно быть основано на оценке соотношения риска процедуры и потенциальной пользы для пациента. Решение принимается консилиумом врачей (неврологи, анестезиологи-реаниматологи, рентгенохирурги, при необходимости могут быть привлечены другие специалисты) и документируется отдельной записью в истории болезни.

Проведение тромболитической терапии

Протокол ведения системного тромболизиса предполагает строгую оценку показаний и противопоказаний, соблюдение временного интервала для введения препарата (начало не позднее 4,5 часов после появления первых симптомов), соответствие параметров центральной гемодинамики пациента безопасному уровню (менее 185 и 110 мм рт.ст.) на момент начала терапии. Для обеспечения

процедуры системного тромболизиса необходима постановка кубитального периферического венозного катетера.

Внутривенное введение фибринолитика проводится в условиях отделения (блока) реанимации и интенсивной терапии, где обеспечивается постоянный мониторинг параметров системной гемодинамики (АД, ЧСС), функции дыхания, сатурации кислородом периферической крови, температуры тела, баланса жидкостей и т.д.. С целью снижения риска возникновения травм и кровоизлияний, в течение 24 часов после введения препарата больной не должен подвергаться перекладыванию и дополнительным перемещениям из отделения реанимации и интенсивной терапии, за исключением ситуаций экстренной необходимости.

Дозирование и введение препарата

Дозирование препарата (алтеплазы) проводится индивидуально для каждого пациента с учетом массы тела больного, не превышая максимально допустимой дозы – 90 мг.

- 10% дозы вводится шприцем внутривенно в течение одной минуты (болюсно);
- основная доза препарата (90% дозы) вводится медленно (при помощи шприцевого дозатора / инфузомата);
- в период инфузии основной дозы допускается останавливать и вновь продолжать введение алтеплазы, однако общая продолжительность введения препарата не может превышать одного часа после введения болюсной части (10% дозы);
- на протяжении всего введения препарата и в течение ближайших 24 часов осуществляется наблюдение за состоянием пациента, возможными побочными явлениями и осложнениями;
- не допускается применение антиагрегантных и антикоагулянтных средств в ближайшие 24 часа после проведения системного тромболизиса.

Ведение больных во время и после проведения тромболитической терапии

Основной метод объективного контроля за безопасностью проведения ТЛТ – повторная КТ (высокопольная МРТ), которая должна быть выполнена всем пациентам, получившим тромболитик, через 24 часа после процедуры или ранее в случае развития клинических признаков ухудшения состояния.

Во время процедуры тромболитической терапии и по ее завершении в течение суток необходимо контролировать динамику неврологического статуса. Кратность оценки неврологического статуса по шкале инсульта NIH: - во время введения тромболитика (1 час) – каждые 15 минут; - в последующие 6 часов – каждые 30 минут; - до окончания суток (24 часа) после начала процедуры – каждые 60 минут.

Предметом контроля являются признаки кровотечения внечерепной локализации: - из поврежденных кожных покровов (в т.ч. после инъекций); - из

мочевом пузыре, желудочно-кишечного тракта (кровь в кале, моче, рвотных массах, по зонду и т.п.); - нарастание скрытых гематом, полученных при падении на догоспитальном этапе.

Внезапное ухудшение состояния пациента, возникновение выраженной головной боли, тошноты или рвоты, психомоторного возбуждения могут являться признаками развивающегося осложнения. Косвенным признаком церебральных геморрагических осложнений является значимое ухудшение неврологического статуса пациента (увеличение суммарного балла по шкале инсульта NIH более чем на 4 балла) во время или после инфузии алтеплазы и/или появление менингеального синдрома (ригидность задних мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева, симптомы Кернига, Брудзинского, Мондонези, Менделя и другие). В качестве осложнения рассматривается анафилактическая реакция, одним из маркеров которой может быть артериальная гипотензия.

При угрозе возникновения опасного для жизни кровотечения, признаков внутричерепных кровоизлияний, анафилаксии тромболитическую терапию следует прекратить!

До проведения процедуры ТЛТ и в течение суток после нее не следует выполнять внутримышечных инъекций. Катетеризация центральных некомпонируемых вен (подключичной, яремной) запрещена в течение суток после ТЛТ. Пациент должен соблюдать постельный режим в течение 24 часов.

Контроль и коррекция уровня артериального давления при проведении тромболитической терапии

Повышение АД во время процедуры ТЛТ или после нее значительно увеличивает риск развития геморрагической трансформации очага ишемического поражения мозга. При проведении тромболитической и после завершения такового в течение суток необходимо тщательно контролировать динамику артериального давления. Перед началом проведения ТЛТ систолическое АД не должно превышать 185 мм рт. ст., а диастолическое – 105 мм рт. ст.

Кратность оценки АД при тромболитической:

- в течение 2 часов от начала терапии – каждые 15 минут (при необходимости – чаще);
- в последующие 6 часов – каждые 30 минут;
- до окончания суток (24 часа) после начала процедуры – каждые 60 минут.

При выявлении высоких цифр АД до процедуры ТЛТ, артериальное давление снижают средствами с быстрым, устойчивым и контролируемым эффектом до необходимого уровня. При повышении систолического АД выше 185 мм рт. ст. и/или диастолического выше 105 мм рт. ст. во время проведения системного тромболитического необходимо прекратить процедуру и снизить уровень АД ниже этих пределов, при возможности продолжить ТЛТ.

Отсутствие управляемого и быстрого гипотензивного эффекта ограничивает использование пероральных и сублингвальных лекарственных форм для коррекции

артериальной гипертензии. В этих случаях следует использовать формы для внутривенного введения. С этой целью возможно применение следующих препаратов:

- ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента — эналаприлат, однако одновременное применение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента с альтеплазой увеличивает риск развития ангионевротических отеков (анафилаксии); нитраты — изосорбит динитрат, нитроглицерин, однако частым побочным действием нитратов является развитие выраженной головной боли, которая может маскировать развитие внутричерепного кровоизлияния;
- ганглиоблокаторы — азаметония бромид;
- α -адреноблокаторы — урапидил, проксодолол;
- блокаторы кальциевых каналов — нимодипин.

Запрещенные и нерекомендуемые препараты

Больные, получавшие антиагреганты до тромболизиса, имеют более высокий риск развития геморрагических осложнений, однако их прием до инсульта не является противопоказанием для выполнения ТЛТ.

При проведении процедуры системного тромболизиса, в целях повышения надежности контроля за побочными эффектами препарата, не следует одновременно вводить другие препараты. **После проведения системного тромболизиса антикоагулянты (нефракционированный или низкомолекулярный гепарин, варфарин, НОАК) и/или антиагреганты (аспирин, клопидогрель, дипиридамол) должны быть назначены не ранее чем через 24 часа после начала проведения ТЛТ.** Назначение их в более ранние сроки связано с высокой частотой геморрагических осложнений. Условием безопасного назначения антикоагулянтов или антиагрегантов, через 24 часа является выполнение КТ (высокопольной МРТ) и исключение внутричерепных кровоизлияний и гематом.

Назначение препаратов, резко форсирующих диурез (фуросемид), недопустимо, вследствие выраженного перераспределения жидкости за пределы сосудистого русла, что приводит к обезвоживанию и гемоконцентрации и усугублению ишемии мозга.

Следует воздержаться от использования препаратов с яркими сосудорасширяющими свойствами, т.к. высока вероятность возникновения феномена обкрадывания в пораженном бассейне мозгового кровоснабжения при явлениях нарушенной ауторегуляции (эуфиллин, инстенон, винпоцетин и т.п.).

Неблагоприятные реакции и осложнения тромболитической терапии

Наиболее частыми неблагоприятными реакциями при введении алтеплазы являются геморрагические осложнения, наряду с таковыми возможно развитие анафилактоидных реакций, а также других более редких побочных реакций.

При введении алтеплазы может возникнуть кровотечение любой локализации. Выделяют следующие виды геморрагий, связанных с применением тромболитической терапии: поверхностные кровоизлияния (подкожные, внутримышечные — в местах инъекций, ушибов, кровотечения со слизистой ротовой полости) и внутренние кровоизлияния (в желудочно-кишечном, урогенитальном трактах, бронхо-легочные и забрюшинные кровотечения, внутричерепные кровоизлияния, кровотечения из паренхиматозных органов).

Наружные кровотечения в большинстве случаев не угрожают жизни пациента и, как правило, не требуют прекращения инфузии фибринолитика. Для прекращения наружного кровотечения могут использоваться давящие повязки. При развитии потенциально опасного кровотечения, со снижением уровня гематокрита и гемоглобина, проведение тромболитической терапии должно быть прекращено. Необходимости в замещении факторов свертывания не возникает вследствие короткого периода полувыведения алтеплазы и умеренного действия препарата на системные факторы коагуляции. У большинства пациентов с кровотечениями достаточно прекращения тромболитической терапии, возмещения объема циркулирующей жидкости и осуществления мануальной компрессии кровоточащего сосуда. Когда указанные консервативные меры недостаточны (что наблюдается крайне редко), показано применение препаратов крови (свежезамороженной плазмы).

Внутричерепные кровоизлияния

Наиболее частым осложнением тромболитической терапии при лечении ишемического инсульта является внутримозговые геморрагии. Архитектоника сосудов головного мозга, строение гематоэнцефалического барьера обуславливает исключительную предрасположенность головного мозга к развитию геморрагической трансформации. Кроме этого, после проведения тромболиза возможно развитие субарахноидального кровоизлияния, внутримозговой гематомы вне первичного очага ишемии. Необходимо учитывать, что с введением фибринолитика можно связать только те осложнения, которые развились в течение 24 – 36ч после введения алтеплазы. Большая часть геморрагических трансформаций протекает бессимптомно.

В соответствии с критериями ECASS 3 по данным КТ или МРТ головного мозга, проведенной после тромболиза, геморрагическая трансформация очага поражения головного мозга подразделяется на:

- геморрагические инфаркты 1 типа — небольшие петехиальные кровоизлияния по периметру зоны ишемии;
- геморрагические инфаркты 2 типа — сливные петехиальные кровоизлияния внутри зоны ишемии;
- паренхиматозные гематомы 1 типа — гематомы с небольшим масс-эффектом, занимающие не более 30% объема очага ишемии;

- паренхиматозные гематомы 2 типа — гематомы, занимающие более 30% объема ишемического очага со значительным масс-эффектом.
- геморрагический инфаркт или паренхиматозная гематома на удалении от очага ишемического повреждения;

Симптомной геморрагической трансформацией является любое кровоизлияние, сопровождающееся увеличением балла по шкале NIH на 4 балла или выше от исходного уровня или наименьшего уровня в первые 7 дней, либо любое кровоизлияние, закончившееся смертельным исходом (критерии ECASS 3).

Факторами риска развития симптомных геморрагических трансформаций являются: позднее проведение ТЛТ, исходная тяжесть инсульта с высоким значением балла по шкале инсульта NIH, гипергликемия, артериальная гипертензия в анамнезе и повышение артериального давления в процессе тромболизиса, пожилой возраст пациента, предшествующий инсульту прием антиагрегантов.

Высокий ожидаемый риск геморрагической трансформации не является противопоказанием для в/в ТЛТ, однако требует повышенного внимания и обеспечения максимальной безопасности процедуры и последующего ведения больного.

Последовательность действий при подозрении на геморрагические осложнения:

- прекращение введения фибринолитика;
- немедленное повторное выполнение КТ (высокопольной МРТ);
- срочное выполнение клинического анализа крови с определением гемоглобина, гематокрита; коагулограммы;
- в случаях угрозы массивного или продолжающегося кровотечения рекомендовано переливание 1-2 доз одногруппной плазмы крови;
- уточнение причин, приведших к возникновению кровоизлияния (адекватность дозы, уровень артериального давления и др.).

При необходимости пациент должен быть проконсультирован врачом нейрохирургом.

Литература

1. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики: методические рекомендации/под ред. Д.Р.Хасановой, В.И.Данилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019.-352с.
2. Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых. Клинические рекомендации, 2015.
3. Клинические рекомендации по проведению тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом утверждены решением Президиума Всероссийского общества неврологов 17.02.2015 г.