

**Алгоритм диагностики, оказания
скорой и неотложной
медицинской помощи и порядок
госпитализации пациентов с
ОНМК**

11 марта 2021

Наумова Г.И.

Приказ ГУЗО №109 от 18.02.2021

- Об организации межрайонного центра по тромболитической терапии в «Браславской ЦРБ»
- Миорская, Шарковщинская, Поставская ЦРБ

- Госпитализация пациентов в УЗ г. **Полоцка** (межрайонный центр) осуществляется из близрасположенных районов: Лепельский район, радиус – 108 км; Докшицкий район – 164 км; Ушачский район – 73 км; Россонский район – 67 км; **Поставский район – 182 км.**
- Госпитализация пациентов в УЗ г. **Новополоцка** (межрайонный центр) осуществляется из близрасположенных районов: Верхнедвинский район, радиус – 81 км; **Миорский район – 89 км;** **Шарковщинский район – 107 км;** Глубокский район – 87 км; **Браславский район – 157 км.**

Ведение острого инсульта, рекомендации

- 1. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население), утв. МЗ РБ 18.01.2018**
- 2. Инструкция по оказанию медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения («Дорожная карта»), утв. МЗ РБ 24.01.2018**
- 3. 2018 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. 2018;49.**

Приказы ГУЗО

- Приказ УЗО от 03.04.2017г. № 145 «Об оптимизации проведения системной тромболитической терапии пациентам с острым ишемическим инсультом в учреждениях здравоохранения г. Витебска и 70 –км зоне».
- Приказ УЗО от 04.01.2018г. № 07 «О проведении системной тромболитической терапии пациентам с острым ишемическим инсультом в г. Орша и 70-км зоне, г. Полоцк и 70-км зоне».
- Приказ ГУЗО от 31.01.2019г. № 49 «О проведении системной тромболитической терапии пациентам с острым ишемическим инсультом в г.Новополоцк и 70-ти км зоне»

Приложение 2.

Порядок оказания медицинской помощи пациентам с острым ишемическим инсультом головного мозга, предполагаемых кандидатов к проведению ТЛТ

- Транспортировка пациентов с вероятным острым ишемическим инсультом для предполагаемого проведения ТЛТ
- Обязательные условия для госпитализации пациента в Центр и проведения системной тромболитической терапии наличие письменного согласия пациента и (или) лиц, указанных в части второй статьи 18 Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП «О здравоохранении» на применение данного метода лечения

Если госпитализировать всех на сосудистые койки сегодня по приказу


- В УЗ «Браславская центральная
больница» надо создать
специализированное отделение на 20
сосудистых коек
- ?

- **Инструкция по оказанию медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения («Дорожная карта»), утв. МЗ РБ 24.01.2018**
- **Догоспитальный этап**
- **№155 от 09.02.2012 «Об утверждении алгоритма оказания медицинской помощи пациентам с АГ, ОКС и ОНМК на амбулаторном этапе»**

Благодарность

- **В презентации используются материалы предоставленные доцентом кафедры неврологии и нейрохирургии ВГМУ Белявским Н.Н.**

**Клинический протокол ведения
пациентов с инфарктом
ГОЛОВНОГО МОЗГА в стационарных
условиях (2018)**



Диагностика на районном уровне (обязат.)

- Экстренное обследование пациента с установкой диагноза в течение 45 мин с момента доставки.
- Оценка по шкале комы Глазго
- Оценка неврологического дефицита по шкале инсульта Национальных институтов здравоохранения (NIHSS).
- Оценка функции глотания.
- Общий анализ крови.
- Общий анализ мочи.
- Биохимическое исследование крови: определение концентрации глюкозы, общего белка, общего билирубина, мочевины, натрия, калия, хлора, определение активности Ал АТ, АсАТ, СРБ, показателей липидного обмена: ОХС, ТГ.

Диагностика на районном уровне (обязат.)

- Исследование показателей гемостаза: АЧТВ, ПТИ, МНО, фибриноген, гематокрит, Д-димеры.
- ЭКГ.
- Мониторинг АД.
- КТ или МРТ головного мозга***.
- Рентгенография органов грудной клетки.
- Профиль АД.
- Консультация врача-офтальмолога (глазное дно)
- Консультация врача-терапевта.

Диагностика на районном уровне (дополн.)

- **Определение показателей липидного обмена: ОХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, ТГ, КА при стенозирующем церебральном атеросклерозе.**
- **При отсутствии признаков дислокации мозга и при подозрении на ВМГ, инфекционные, демиелинизирующие, аутоиммунные воспалительные заболевания головного мозга: исследование СМЖ: белок, цитоз, клеточный состав, глюкоза, хлориды.**
- **Оптическая агрегатометрия тромбоцитов или импедансная агрегатометрия тромбоцитов.**
- **КТ или МРТ с ангиопрограммой при подозрении на диссекцию, васкулит, стеноз, окклюзию интракраниальных артерий.**

Диагностика на районном уровне (дополн.)

- ЭхоКГ.
- УЗИ прецеребральных сосудов, ТКДГ.
- ЭхоЭС.
- ЭЭГ при наличии эпилептических приступов и синкопальных состояний.
- Суточное мониторирование АД и ритма сердца и ЭКГ, тропониновые тесты при подозрении на инфаркт миокарда.
- Консультация врача-кардиолога.
- При стенозе прецеребральной артерии мозга более 50%: консультация врача-ангиохирурга или врача рентгеноэндоваскулярного хирурга.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Госпитализация и лечение пациента в палате реанимации и интенсивной терапии специализированного неврологического (инсультного) отделения в зависимости от тяжести состояния.
- Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, подача кислорода через назальный зонд со скоростью 2-4 л/мин.
- Перевод на ИВЛ по показаниям.
- Поднятие головного конца кровати на 30°.
- Установка назогастрального зонда, мочевого катетера по показаниям.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Коррекция концентрации глюкозы крови: при концентрации глюкозы крови 10 ммоль/л и выше дробное введение инсулина с учетом уровня гликемии независимо от наличия или отсутствия сахарного диабета в анамнезе.**
- **Мониторинг АД.**
- **Коррекция АД проводится в первые сутки инсульта при систолическом АД >220 мм рт. ст., диастолическом АД >120 мм рт. ст.**
- **АД снижают не более чем на 15% от исходного уровня в течение 24 час.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При наличии сопутствующей сердечной недостаточности, расслаивающей аневризмы аорты, острого инфаркта миокарда, острой почечной недостаточности, при необходимости проведения тромболитического или внутривенного введения гепарина коррекция АД необходима при меньших цифрах АД.
- Предпочтительны: легко титруемые лекарственные средства:
 - периферические антиадренергические препараты: урапидил в/в;
 - ингибиторы АПФ: каптоприл, эналаприл (в том числе для внутривенного введения), лизиноприл, рамиприл;
 - антагонисты рецепторов ангиотензина II: лозартан, валсартан.

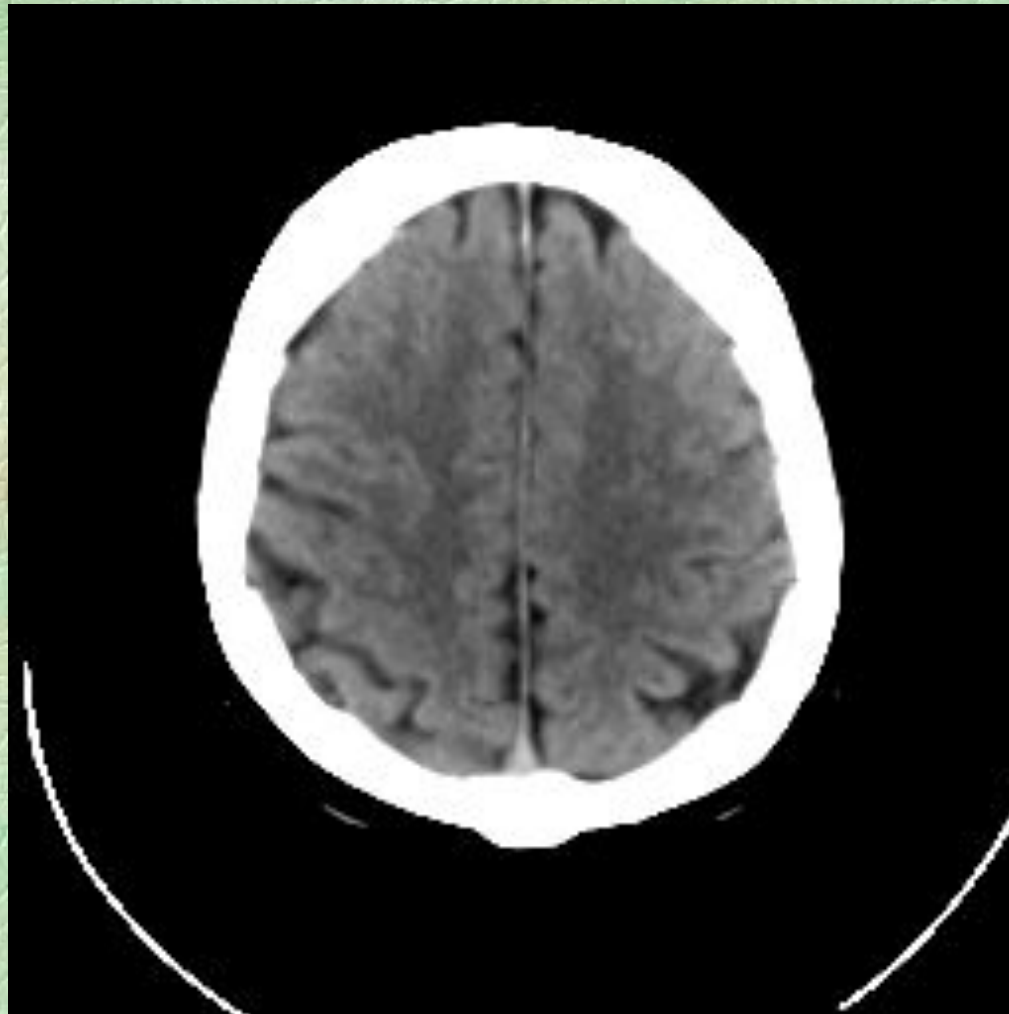
Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При диастолическом АД >140 мм рт. ст. (по результатам двукратного измерения с интервалом 5 мин.): назначение периферических антиадренергических препаратов: урапидил.
- В последующем поддержание на достигнутом уровне АД, предотвращение его подъемов.
- Пациентам при атеротромботическом инфаркте периферические антиадренергические препараты: урапидил в/в;
- Ингибиторы АПФ: каптоприл, эналаприл (в том числе для внутривенного введения), лизиноприл, рамиприл;
- Антагонисты рецепторов ангиотензина II: лозартан, валсартан.

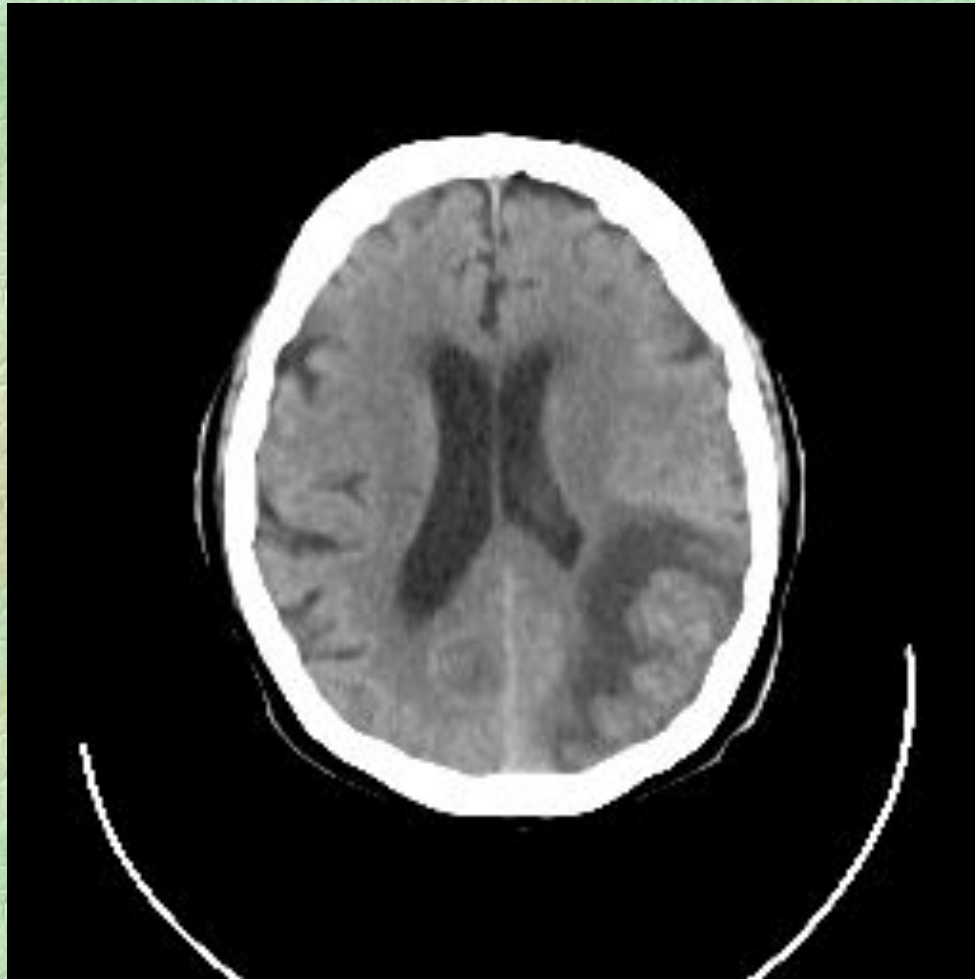
Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Пациентам при атеротромботическом инфаркте мозга, развившимся на фоне выраженного стенозирующего атеросклероза БЦА (>70%) показан целевой уровень АД в пределах 140/90-150 мм рт. ст.,
- при лакунарном инфаркте мозга - <130/80 мм рт. ст.;
- пациентам с сахарным диабетом показан целевой уровень АД <140/85 мм. рт. ст.
- 1 день. 220 мм рт ст – 15% - 185 мм рт ст
- 2 день. 185 мм рт ст – 15% - 150 мм рт ст

**КТ спустя 3 часа после начала симптомов
ишемического инсульта**



**КТ спустя 3 дня после начала симптомов
ишемического инсульта**



Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Пациентам с хроническими заболеваниями почек показан целевой уровень АД $<140/90$ мм рт. ст.,
- в возрасте >75 лет - показан целевой уровень АД в пределах $140/90-150/90$ мм рт. ст.
- При артериальной гипотензии (систолическое АД ниже 110 мм рт. ст.): объемзаместительная терапия:
 - плазмозамещающие препараты: гидроксипрокси-этилкрахмал, декстраны (за исключением сопутствующего инфаркта миокарда, аритмии).
 - при отсутствии эффекта: кардиотонические средства: допамин.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При коагулопатии (ПТИ <60%, АЧТВ >35 секунд): СЗП в/в капельно (до нормализации коагулограммы).
- Коррекция пароксизмов нарушения сердечного ритма.
- При клинических и КТ-признаках нарастающего отека мозга, повышении ВЧД более 15 мм рт. ст. (по данным мониторинга), не снижающегося на фоне седации и (или) аналгезии, уровне натрия плазмы менее 150 ммоль/л (контроль электролитов не реже 2 раз в сутки): растворы с осмодиуретическим действием в/в: сормантол, маннитол, с последующим введением в/в мочегонных средств: фуросемид. Введение указанных средств повторяют каждые 4-5 часа с учетом клинических проявлений и уровня осмолярности плазмы (не более 295 ммоль/кг).

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Введение осмотических диуретиков противопоказано при почечной недостаточности, отеке легких и декомпенсированной сердечной недостаточности.**
- **Антибактериальные средства при подозрении на инфекцию дыхательных или мочевыводящих путей.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При обширном инфаркте мозжечка - консультация врача-нейрохирурга для решения вопроса о хирургическом лечении.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При наличии нейровизуализации в стационарных условиях: антитромботические средства: альтеплаза.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Системный тромболизис с использованием альтеплазы пациентам в первые 3 часа инфаркта мозга необходимо начать в течение 60 минут от момента поступления пациента в организацию здравоохранения.
- Условия проведения тромболизиса: отсутствие у пациента гемorragических изменений при КТ головного мозга, стабильное АД $\leq 180/105$ мм рт. ст.
- Тромболизис может проводиться только в отделениях анестезиологии и реанимации или палатах реанимации и интенсивной терапии в организациях здравоохранения, способных обеспечить соблюдение всех показаний и противопоказаний к данному методу лечения.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Тромболизису подлежат пациенты, удовлетворяющие следующим критериям: возраст 18-80 лет, клинический диагноз инфаркта мозга с определяемым неврологическим дефицитом должен быть установлен врачом-неврологом после КТ головного мозга; время начала симптомов менее 4,5 часов до начала лечения.**
- **В/в введение альтеплазы не рекомендуется в случаях, когда невозможно точное определение начала заболевания.**
-

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Тромболизис не показан:**
- при наличии внутричерепного кровоизлияния на бесконтрастной КТ головного мозга или выявлении зоны пониженной плотности, занимающей более 1/3 территории полушария головного мозга (признаки обширного инфаркта мозга); клинически определяются только минимальные или быстро преходящие симптомы инфаркта мозга; клинически имеется высокая степень подозрения на субарахноидальное кровоизлияние, в том числе и при нормальной картине КТ головного мозга; при активном внутреннем кровотечении (желудочно-кишечном, из мочевыводящих путей и др.) в течение последних 3 недель (21 день); при наличии геморрагических заболеваний и синдромов, включая бессимптомную тромбоцитопению; при наличии в течение предшествующих 3 месяцев внутричерепной операции.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Тромболизис не показан:**
- **при наличии черепно-мозговой травмы или инфаркта мозга; при наличии в течение 14 предшествующих суток больших хирургических вмешательств, травм; при недавней пункции артерии на несдавливаемом месте (например, на шее); спинномозговой пункции в течение предшествующих 7 дней; при наличии в анамнезе внутричерепного кровоизлияния, артериовенозной мальформации или артериальной аневризмы; наличии судорог при развитии инфаркта мозга; недавний инфаркт миокарда (предшествующие 3 месяца); при повышении АД при повторных измерениях систолического АД >180 мм рт. ст. или диастолического АД >105 мм рт. ст.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При этом, если пациент в течение предшествующих 48 ч получал прямые антикоагулянты и значение ТВ / МНО не превышает верхнюю границу нормы, проведение медикаментозного тромболизиса возможно.
- Если пациент до инсульта принимал непрямые (пероральные) антикоагулянты и МНО не превышает 1,7, назначение рекомбинантного тканевого активатора плазминогена возможно.
- Если МНО превышает 1,7 при проксимальной окклюзии крупных артерий каротидных бассейнов — показана эндоваскулярная реканализация.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Внутривенный системный тромболизис с использованием альтеплазы не проводится пациентам, поступившим на стационарное лечение в период от 3 до 4,5 часов от начала инфаркта мозга, при наличии следующих факторов: возраст > 80 лет; прием антикоагулянты независимо от уровня МНО; выраженность неврологического дефицита > 25 баллов по шкале NIHSS; обширный очаг ишемического повреждения, занимающий более 1/3 территории средней мозговой артерии; сахарный диабет.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Эндоваскулярная реканализация: тромбэктомия с помощью устройств для механической тромбэкстракции (с помощью стентов-ретриверов или аспирации) показана при проксимальной окклюзии крупных артерий каротидных бассейнов и отсутствии эффекта от системного тромболизиса в течение 4,5 часов или до 6 часов от момента появления первых симптомов заболевания; если имеются противопоказания к системному тромболизису.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Решение о проведении механической тромбэктомии принимается консилиумом с участием врача-невролога сосудистого отделения, врача-рентгеноэндоваскулярного хирурга и врача-анестезиолога-реаниматолога.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Пациенты, подвергшиеся внутривенному введению альтеплазы, не должны получать: антиагреганты: АСК, клопидогрел; прямые антикоагулянты, непрямые антикоагулянты - варфарин, или другие антитромботические и антиагрегантные лекарственные средства в течение первых 24 ч после процедуры.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Некардиоэмболический инфаркт мозга или кардиоэмболический инфаркт мозга с противопоказаниями к непрямым антикоагулянтам: антиагреганты: АСК.
- Инфаркт мозга, развившийся на фоне постоянного приема АСК, мультифокального атеросклероза, сахарного диабета, повторный некардиоэмболический инфаркт мозга, непереносимость АСК и лабораторная резистентность к АСК: клопидогрел.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Острый коронарный синдром, выполненное чрескожное коронарное вмешательство, а также операция эндоваскулярного стентирования экстракраниальных артерий - абсолютные показания к двойной антиагрегантной терапии: АСК в сочетании с клопидогрелом 90 дней, а далее продолжение сроков двойной антиагрегантной терапии по согласованию с кардиологом, с последующим переходом на монотерапию антиагрегантным лекарственным средством.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Прямые антикоагулянты (гепарин или НМГ: фраксипарин, надропарин, эноксапарин) могут быть назначены после КТ или МРТ при: потенциально высоком риске ранней кардиальной эмболии (ФП в сочетании с внутрисердечным тромбом, искусственный клапан сердца, инфаркт миокарда давностью менее 4 недель), диссекции артерии, сопровождающейся клинической симптоматикой (за исключением САК на КТ), и при прогрессирующем клиническом течении инфаркта мозга, известных состояниях гиперкоагуляции, тромбозе вен и синусов, а также при окклюзии основной артерии до или после интраартериального тромболизиса.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Антикоагулянты не вводят при коме 3 степени, обширном инфаркте мозга (превышающем 50% бассейна средней мозговой артерии), внутреннем кровотечении, высоком уровне АД (200/100 мм рт. ст. и выше), эпилептических припадках, тяжелом поражении почек, печени, ЧМТ.
- Гепарин назначают п/к в околопупочную клетчатку под контролем АЧТВ в течение 5-7 сут с постепенным снижением дозы и последующим переводом на непрямые антикоагулянты или антиагреганты.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- В остром периоде инфаркта мозга интенсивная парентеральная антикоагулянтная терапия гепарином или НМГ (надропарин, дальтепарин, эноксапарин) не показана пациентам с ИГМ на фоне атеросклероза церебральных артерий.
- Низкие дозы гепарина, НМГ назначают с целью профилактики тромбоза глубоких вен у обездвиженных пациентов, при варикозной болезни нижних конечностей, при ТЭЛА в анамнезе.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- В случае прогрессирующего клинического течения инфаркта мозга некардиоэмболической этиологии, наличии стенозирующего атеросклероза коронарных артерий, атеросклероза периферических артерий, сахарного диабета терапия АСК может быть дополнена низкими дозами гепарина, НМГ для профилактики тромбоза глубоких вен и ТЭЛА.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Антикоагулянты непрямого действия назначают за 3-4 дня до отмены гепаринов при кардиоэмболическом инфаркте мозга с высоким риском кардиальной эмболии (ФП, тромб левого предсердия, трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки давностью менее 4 недель, тромб левого желудочка, искусственные клапаны сердца, ревматическое поражение клапанов, инфаркт мозга в сочетании с острым трансмуральным инфарктом миокарда передней стенки с подъемом сегмента ST, без признаков формирования тромба левого желудочка, при наличии передне-верхушечной акинезии или дискинезии), при диссекции артерии, сопровождающейся инфарктом мозга, аневризме основной артерии, известных состояниях гиперкоагуляции.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Антитромботические средства: антикоагулянты непрямого действия - антагонисты витамина К: варфарин под контролем МНО, целевой уровень МНО 2-3, контроль МНО: в течение первых 5-7 дней после назначения ежедневно или через день, затем 1-2 раза в неделю, после стабилизации МНО на необходимом уровне - 1 раз в 2-3 недели.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При высоком риске кардиальной эмболии (неклапанная ФП, тромб левого предсердия, трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки давностью менее 4 недель, осложненный тромбом левого желудочка, инфаркт мозга в сочетании с острым трансмуральным инфарктом миокарда передней стенки, осложненным формированием muralного тромба левого желудочка или нарушением подвижности передней и/или верхушечной области с ограничением фракция выброса левого желудочка <40%) и высоком риске кровотечений, в том числе при снижении клиренса креатинина до 30-50 мл/мин: антитромботические средства: V01AE прямой ингибитор тромбина - дабигатрана этексилат, прямой ингибитор фактора Ха - ривароксабан.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- Пациентам с кардиоэмболическим инфарктом мозга в сочетании с коронарной болезнью или стентированием коронарных артерий возможна комбинация варфарина и АСК в дозе 75-100 мг/сутки при условии отсутствия в анамнезе указаний на высокий риск кровотечений и в соответствии с результатами оценки риска кровотечений по шкале HAS-BLED в течение 90 дней, а далее продолжение сроков двойной анти тромботической терапии по согласованию с кардиологом, с переходом на монотерапию анти тромботическим лекарственным средством.
- При повышении уровня гемоглобина, эритроцитозе: плазмозамещающие препараты: декстран; натрия хлорид - до снижения гематокрита на 10—15% или достижения уровня гематокрита 33-35%.

Антитромбоцитарная терапия, рекомендации

- **Для большинства пациентов с ишемическим инсультом и ТИА на фоне фибрилляции предсердий терапию оральными антикоагулянтами рекомендовано начинать в течение 14 дней от начала заболевания.**
- **При высоком риске геморрагической трансформации (обширный инфаркт, наличие геморрагической трансформации на первоначальной визуализации, неконтролируемая артериальная гипертензия или тенденция к кровотечению) рекомендуется начинать терапию антикоагулянтами спустя 14 дней от начала заболевания.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **Нейропротекторная терапия: глицин, магния сульфат;**
- **Парасимпатомиметические средства: ипидакрин (нейромидин, ипигрикс), холина альфосцерат.**
- **По показаниям:**
- **При гиперлипидемии: гиполипидемические средства: аторвастатин, розувастатин.**
- **При судорожном синдроме: противосудорожные лекарственные средства: диазепам, фенитоин, вальпроевая кислота, карбамазепин.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- **При психомоторном возбуждении:**
анксиолитические средства: диазепам, тофизопам;
антипсихотические средства: хлорпротиксен,
трифтазин.
- **При рвоте: противорвотные средства:**
метоклопрамид, домперидон.
- **При вестибулярном синдроме: средства**
для устранения головокружения: бетагистин.
- **При спастическом синдроме: миорелаксанты**
центрального действия: баклофен, толперизон.
- **При экстрапирамидном синдроме:**
допаминергические средства: амантадин.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (район.)

- При депрессии: антидепрессанты: амитриптилин, флуоксетин, пароксетин.
- Проведение ранней реабилитации пациентов, находящихся в стабильном состоянии.
- ЛФК, ФТ, логопед.

Обследование пациентов с ИМ (обл., респуб.)

- Объем обязательного обследования аналогичен объему обследования в районной организации здравоохранения, дополнительно:
- КТ или МРТ головного мозга;
- УЗДГ прецеребральных артерий;
- ТКДГ;
- При стенозе прецеребральной артерии более 50% - консультация врача-ангиохирурга или врача-рентгенэндоваскулярного хирурга.

Дополнительное obs. пациентов с ИМ (обл., респуб.)

- **Объем дополнительного обследования аналогичен объему обследования в районной организации здравоохранения.**
- **Дообследование в случаях неясного этиологического фактора: антифосфолипидный синдром, коллагеноз, васкулиты, кардиальная патология клапанного аппарата, открытое овальное окно и другие.**
- **Консультация врача-нейрохирурга.**

Ведение пациентов с инфарктом мозга (обл., респуб.)

- Лечение аналогично лечению, проводимому пациенту в районной организации здравоохранения, дополнительно:
- У пациентов с инфарктом мозга с быстро обратимым неврологическим дефицитом («малым инфарктом мозга») в течение первых 2 недель после инсульта при ипсилатеральном выраженном стенозе экстракраниального отдела сонных артерий (70-99%) рекомендуется КЭА, если риск периоперационной заболеваемости и смертности составляет менее 6%.

Ведение пациентов с инфарктом мозга (обл., респуб.)

- Для пожилых пациентов (старше 70 лет) предпочтительнее КЭА, для более молодых пациентов КЭА эквивалентна каротидной ангиопластике и стентированию.
- Пациентам с ипсилатеральным выраженным стенозом ($> 70\%$) при выраженном риске хирургического вмешательства или при наличии радиационного стеноза или рестеноза после КЭА, при окклюзии противоположной сонной артерии показана каротидная ангиопластика и стентирование.

- Приложение 1 к приказу от 03.04.2017г. №145
-
- **Алгоритм ведения пациента с острым инфарктом головного мозга в приемном отделении больницы**
-
- **Врач-невролог:**
- Ознакомление с жалобами, сбор анамнеза.
- Неврологический осмотр, оценка по шкале NIHSS (приложение 9).
- Выявление показаний и противопоказаний к ТЛТ (приложение 5).
- Принятие решения о проведении ТЛТ (после получения результатов КТ/МРТ и лабораторных исследований).
- **Медицинская сестра:**
- Измерение АД на обеих руках, ЧСС, запись ЭКГ.
- Забор крови для лабораторных исследований:
 - Использовать бланки, отличающиеся по цвету (красные, желтые,...)
 - Коагулограмма (МНО, АЧТВ)
 - Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, общий билирубин, прямой билирубин, АСТ, АЛТ).
- Лаборант экстренной клинико-диагностической лаборатории:
 - Общий анализ крови, тромбоциты
 - Глюкоза крови
- 4. Врач кабинета компьютерной томографии:
- Проведение КТ головного мозга
- Интерпретация данных КТ головного мозга

- Приложение 2 к приказу от 03.04.2017г. №145
- **Инструкция по обследованию и госпитализации пациентов с острым инфарктом головного мозга, направленных для проведения тромболитической терапии**

- Приложение 3 к приказу от 03.04.2017г. №145
- **Форма документального решения о проведении тромболитической терапии пациенту с острым инфарктом головного мозга в учреждении здравоохранения**

- Приложение 4 к приказу от 03.04.2017г. №145
- **Инструкция по проведению тромболитической терапии пациентам с острым инфарктом головного мозга**

- Приложение 5 к приказу от 03.04.2017г. №145
- **ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**
- **для проведения системной тромболитической терапии лекарственным средством «АКТИЛИЗЕ» в остром периоде ишемического инфаркта**

- Приложение 6 к приказу от 03.04.2017г. №145
-
- **Алгоритм опроса пациента с подозрением на острый инфаркт головного мозга фельдшером отдела по приёму и передаче вызовов станции скорой и неотложной медицинской помощи для возможного проведения тромболитической терапии.**

- Приложение 7 к приказу от 03.04.2017г. №145
-
- **Алгоритм опроса пациента с подозрением на острый инфаркт головного мозга врачом или фельдшером, выезжающим самостоятельно, для возможного проведения тромболитической терапии**


- Приложение 8 к приказу от 03.04.2017г. №145
- **Алгоритм действий руководителя смены по приёму и передаче вызовов станции скорой и неотложной медицинской помощи при поступлении информации от врача или фельдшера бригады СМП о пациенте с подозрением на острый инфаркт головного мозга для возможного проведения тромболитической терапии**

Приложение 10 к приказу от 04.2017г. № 145

Карта ведения пациента с подозрением на острый инфаркт головного мозга, как возможного кандидата на проведение тромболитической терапии

Время	Реальное	Рекомендуемое	ФИО исполнителя	Примечания
Регистрации звонка в ССНМП		2 мин		
Передачи звонка бригаде ССНМП		15 мин		
Выезда бригады ССНМП		2 мин (30/45)		
Работы бригады ССМП на месте		20 мин		
Доставки пациента в стационар		15-30 мин (30/45)		
«От двери» до контакта с инсультной (мультидисциплинарной) бригадой		15 мин		
«От двери» до начала проведения КТ		25 мин		
«От двери» до интерпретации данных КТ		45 мин		
«От двери до начала проведения тромболитической терапии		60 мин		

Геморрагические осложнения системной тромболитической терапии



Актуальность

- **Использование системной тромболитической терапии (СТТ) путем внутривенного введения альтеплазы улучшает исход заболевания у пациентов, получавших лечение в течение 4,5 часов от начала инфаркта мозга**
- **Использование СТТ ограничено риском развития симптомных внутричерепных кровоизлияний (СВК), возникающих у 2-7% пациентов**
- **Подходы к лечению СВК основаны на мнении экспертов и анализе серии случаев**
- **Эффективность лечения СВК остается неясной**

Определение СВК

- **Используемые определения СВК широко варьируют и включают:**
 - Радиологические определения кровоизлияний
 - Определения, основанные на степени усиления неврологических нарушений
- **Наиболее распространенными являются следующие радиологические определения:**
 - Дефиниция NINDS (Национальный институт неврологических заболеваний и инсульта)
 - Дефиниция ECASS (Европейское кооперативное исследование острых инсультов)
 - Дефиниция Heidelberg Bleeding Classification

Дефиниция NINDS

- **НИ**
 - Острый инфаркт в виде пятна или с различными зонами сниженной/повышенной плотности с нечеткой границей внутри зоны соответствующей сосудистой территории
- **РН**
 - Типичный гомогенный очаг поражения повышенной плотности с четкой границей с отеком или без, с масс-эффектом или без

Дефиниция ECASS

- НИ1 (геморрагический инфаркт 1 типа)
- НИ2 (геморрагический инфаркт 2 типа)
- РН1 (первичное внутричерепное кровоизлияние 1 типа)
- Небольшое петехиальное кровоизлияние по краю зоны инфаркта
- Более слитное петехиальное кровоизлияние внутри зоны инфаркта без масс-эффекта
- Паренхиматозное кровоизлияние, не превышающее 30 % зоны инфаркта, с небольшим масс-эффектом

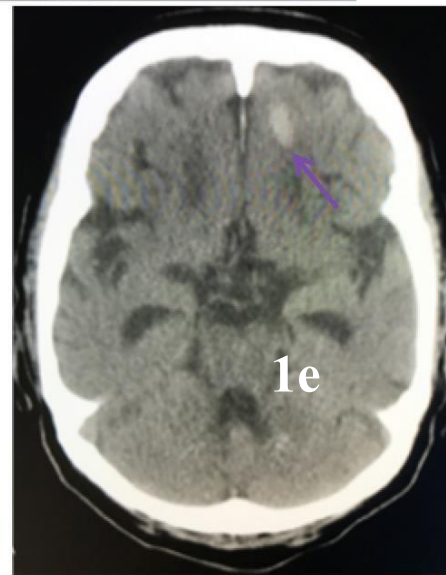
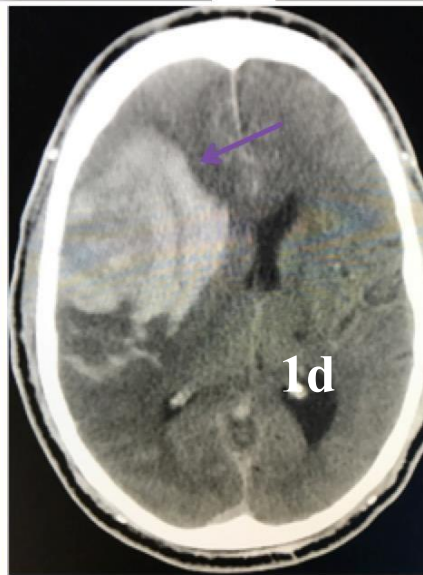
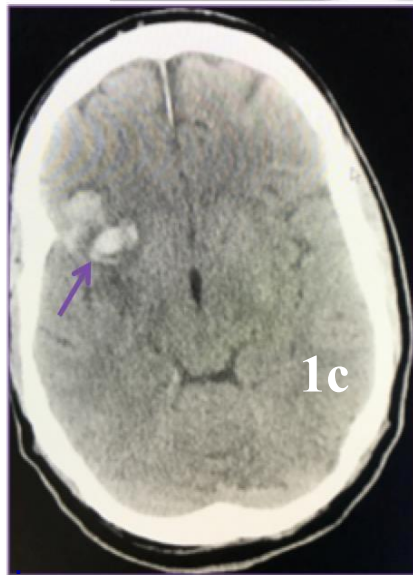
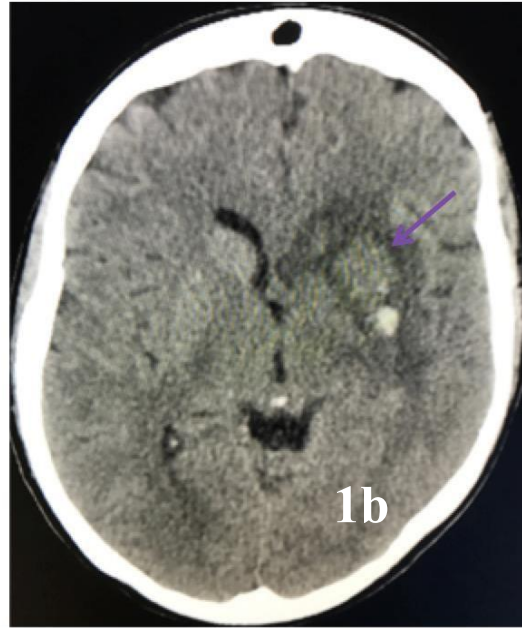
Дефиниция ECASS

- РН2 (первичное внутричерепное кровоизлияние 2 типа)
- РНr1 (удаленное первичное внутричерепное кровоизлияние 1 типа)
- Паренхиматозное кровоизлияние, превышающее 30 % зоны инфаркта, со значительным масс-эффектом
- Сгустки крови небольших или средних размеров, расположенные на удалении от зоны инфаркта, может быть небольшой масс-эффект

Дефиниция ECASS

- RНr2 (удаленное первичное внутричерепное кровоизлияние 2 типа)
- Большие, слитные, плотные сгустки крови, расположенные на удалении от зоны инфаркта, может быть значительный масс-эффект

Radiographic Classification of Hemorrhagic Transformation



Legend:

1a. Hemorrhagic infarction type I.

1b. Hemorrhagic infarction type II.

1c. Parenchymal Hematoma Type I.

1d. Parenchymal Hematoma Type II.

1e. Extra-Ischemic hematoma

Heidelberg Bleeding Classification

- 1a ● Н11, рассеянные мелкие петехии без масс-эффекта
- 1b ● Н12, сливные петехии без масс-эффекта
- 1c ● РН1, гематома в пределах зоны инфаркта, занимающая <30%, без масс-эффекта
- 2 ● Гематома занимает $\geq 30\%$ зоны инфаркта с очевидным масс-эффектом
- 3a ● Паренхиматозное кровоизлияние (гематома), удаленное от зоны инфаркта мозга

Heidelberg Bleeding Classification

- 3b ● Внутривентрикулярное кровоизлияние
- 3c ● Субарахноидальное кровоизлияние
- 3d ● Субдуральное кровоизлияние

Дефиниции СВК, основанные на радиологических данных и степени усиления неврологических нарушений

Исследов.	Клинические данные	Радиологич.	Время
PROACT-2	Неврологическое ухудшение, определяемое как увеличение ≥ 4 баллов баллов по шкале NIHSS или 1 балл ухудшения уровня сознания	Любое кровоизлияние на КТ	КТ через 24 часа
NINDS	Любое клиническое подозрение на кровоизлияние или любое ухудшение неврологического статуса	Любое кровоизлияние на КТ	24 часа и 7-10 день
ECASS II	Клиническое ухудшение или увеличение баллов по шкале NIHSS ≥ 4 баллов	Любое кровоизлияние на КТ	22-36 час. и 7 дней
ECASS III	Клиническое ухудшение, определяемое увеличением ≥ 4 балла по шкале NIHSS или смерть пациента	Любое кровоизлияние	КТ/МРТ ч/з 22-36 часов
GWTG-S	Любое ухудшение неврологического статуса	Любое кровоизлияние на КТ	КТ/МРТ ч/з 24-36 часов

Дефиниции СВК, основанные на радиологических данных и степени усиления неврологических нарушений

Иссл едов.	Клинические данные	Радиол огич.	Время
SITS- MOST	Локальное или удаленное паренхиматозное кровоизлияние 2 типа на КТ или МРТ сканах через 24 часа после проведения СТТ плюс нарастание тяжести неврологических нарушений более 4 баллов от исходного по шкале NIHSS либо кровоизлияние, приводящее к смерти пациента	Локально е или удаленное РН 2	КТ/МРТ ч/з 22-36 часов
IST-3	Клинически значимое ухудшение состояния, оцененное с помощью валидной шкалы, или возникновение клинического синдрома, предполагающего рецидивирующий инсульт	Значител ьное кровоизл ияние	КТ / МРТ через 24–48 ч и при любом измене- нии; анализ в течение 7 дней
Heidel berg classifc ation	Клиническое ухудшение как увеличение ≥ 4 балла по NIHSS или ≥ 2 баллов в 1 категории NIHSS, или приводит к интубации, гемикраниэктомии, дренированию или другим крупным вмешательствам	Любое кровоизл ияние	Через 24 часа после СТТ

Факторы риска возникновения СВК

- **В 55 клинических исследованиях были выявлены клинические, лабораторные и радиографические факторы риска возникновения СВК при СТТ:**
 - **Тяжесть инсульта**
 - **Возраст пациентов**
 - **Более высокий базовый уровень глюкозы**
 - **Артериальная гипертензия**
 - **Хроническая сердечная недостаточность**
 - **Почечная недостаточность**
 - **Сахарный диабет**
 - **Ишемическая болезнь сердца**
 - **Фибрилляция предсердий**
 - **Базовое использование антиагрегантов**
 - **Лейкоареоз**
 - **Видимый острый инфаркт мозга при визуализации**

Факторы риска возникновения СВК

- Многие из факторов, связанных с риском возникновения СВК, взаимосвязаны между собой
- Было предложено, по крайней мере, 7 шкал прогнозирования возникновения СВК, включающих несколько взаимосвязанных факторов риска
- Эти шкалы имеют схожую прогностическую ценность
- Пациенты с более высокими баллами по шкалам могут иметь плохие результаты и без тромболизиса
- Эти шкалы не должны использоваться для отбора пациентов для проведения тромболизиса

Патофизиология альтиплазы, связанная с геморрагической трансформацией

- Геморрагический инфаркт встречается приблизительно у 25% пациентов, не получающих СТТ (плацебо)
- Паренхиматозное кровоизлияние, однако, в основном связано с тромболизисом
- Реперфузия поврежденной мозговой ткани может привести к СВК
- В некоторых случаях работает несколько механизмов, приводящих к СВК:
 - В условиях длительной окклюзии
 - В местах, удаленных от зоны инфаркта

Мониторинг после СТТ (первые 24 часа)

- **Неврологический мониторинг и мониторинг АД (цель <180/105 мм рт. ст.) каждые 15 минут в течение первых 2 ч., затем каждые 30 минут в течение следующих 6 ч., а затем каждый час в течение следующих 16 ч.**
- **Повторите нейровизуализацию при головной боли, тошноте, рвоте или ухудшении неврологического статуса**
- **Если симптомы развиваются во время инфузии, рассмотрите возможность остановки ССТ и проведения неотложной КТ**
- **Если при 24-часовой визуализации отмечается бессимптомное кровотечение, время начала антиагрегантной терапии зависит от риска повторного инсульта и риска расширения гематомы.**

Временные рамки возникновения СВК после СТТ

- **СВК, относящиеся к СТТ, возникают в течение первых 36 часов**
- **NINDS: 80 % смертельных СВК возникает в течение 12 часов и 100 % - в течение 24 часов**
- **Поскольку многие СВК возникают более чем через 2 часа после СТТ, целесообразно рассмотреть продление интенсивного мониторинга пациентов с высоким риском возникновения СВК с 8 до 12 часов**

Диагностика СВК после СТТ

- Клиническое ухудшение состояния пациента должно являться показанием для ургентной нейровизуализации, но степень этого ухудшения, необходимая для принятия решения, не уточнена
- Обычно показанием для проведения КТ является снижение баллов по шкале NIHSS на 4 балла, но может быть эффект потолка у пациентов с более тяжелыми инсультами
- Целесообразно рассмотреть более низкий порог для ургентной нейровизуализации у пациентов с более тяжелыми инсультами (например, при NIHSS ≥ 12)

Лечение пациентов с СВК после СТТ

- **Общие принципы лечения аналогичны принципам лечения спонтанных СВК**

Благодарю за внимание!