

# Ішемічний інсульт (вибрані положення)

## Розділ I. Первинна медична допомога

### 1. Положення стандарту медичної допомоги

Пацієнтів з підозрою на гострий мозковий інсульт (далі – ГМІ) або транзиторну ішемічну атаку (далі – ТІА), які звертаються до амбулаторних закладів (наприклад, системи первинної медичної допомоги) або до закладу охорони здоров'я (далі – ЗОЗ), що не надає спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам з ГМІ, необхідно терміново направити до ЗОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу пацієнтам з ГМІ.

Пацієнтам із підозрою на перенесену нещодавно (до двох тижнів) ТІА або неінвалідизуючий ішемічний інсульт (за даними анамнезу) слід провести оцінку неврологічного статусу, нейровізуалізацію, неінвазивну візуалізацію судин головного мозку та шії (включаючи візуалізацію сонних і хребтових артерій), ЕКГ у 12 відведеннях та лабораторні дослідження.

Візуалізація судин рекомендується для виявлення стенозу сонних та хребтових артерій із клінічними проявами (симптомного стенозу). Пацієнтів із симптомним стенозом сонної артерії >50 % слід направляти на консультацію з метою відбору для хірургічної ревазуляризації до спеціалізованих ЗОЗ, що мають досвід відповідних хірургічних утручань.

На рівні первинної медичної допомоги потрібно проводити освітні заходи серед населення та навчання працівників охорони здоров'я, які мають бути зосереджені на розпізнаванні проявів інсульту:

- раптова зміна виразу обличчя, порушення його симетрії;
- раптова слабкість та/або оніміння в руці чи нозі з одного боку;
- раптове порушення мовлення / розуміння простих інструкцій / запитань;
- раптове погіршення зору в одному або в обох очах;
- раптове порушення ходи;
- запаморочення, втрата рівноваги або координації;
- раптовий виражений головний біль без наявної причини;

та на діях, які необхідно вжити, коли людина має або спостерігає ознаки інсульту, зокрема негайний виклик екстреної медичної допомоги.

### 2. Обґрунтування

Метою амбулаторної медичної допомоги у разі ТІА чи легкого (неінвалідизуючого) ішемічного інсульту є проведення швидкого обстеження та раннього початку лікування для зниження ризику повторної, можливо, більш серйозної події.

Існують переконливі докази того, що ТІА та легкі інсульти є нестабільними станами, що свідчать про високий ризик ішемічного інсульту, інших судинних подій або смерті. Наприклад, після ТІА ризик інсульту становить від 12 до 20 % протягом 90 днів, він найвищий на початку, а потім поступово знижується, отже половина випадків інсульту спостерігається протягом перших двох днів після появи перших проявів ТІА. Ризик інсульту протягом перших семи днів після ТІА у пацієнтів з кількома факторами ризику може сягати 36 %. Показано, що своєчасний початок медикаментозної терапії

та каротидної ендартеректомії з метою вторинної профілактики значно знижують ризик тяжкого інсульту після ТІА або легкого інсульту.

### 3. Критерії якості медичної допомоги

#### Обов'язкові:

1) За наявності ознак інсульту тривалістю менше, ніж 24 години, невідкладно викликати бригаду екстреної медичної допомоги (ЕМД) для доставлення у ЗОЗ, в якому наявне спеціалізоване інсультне відділення.

2) За умови наявності ознак інсульту тривалістю понад 24 години пацієнта необхідно екстрено направити на консультацію до лікаря-невропатолога.

3) Ведення пацієнтів з підозрою на ТІА та на ГМІ на етапі первинної медичної допомоги в залежності від ступеня ризику повторного ГМІ надається відповідно до додатку 1 до цього Стандарту.

4) Лабораторні дослідження крові, які можуть виконуватись на первинному рівні надання медичної допомоги після консультації лікаря-невропатолога: клінічний (загальний) аналіз крові, електроліти сироватки крові, ліпідний профіль, коагулограма (зокрема активований частковий тромбoplastиновий час – АЧТЧ, міжнародне нормалізоване відношення – МНВ), показники функції нирок (зокрема рівень креатиніну та розрахункова швидкість клубочкової фільтрації – рШКФ), рівень глюкози крові.

5) ЕКГ у 12 відведеннях для оцінки серцевого ритму та виявлення фібриляції або тріпотіння передсердь, або ознак органічного захворювання серця (наприклад, інфаркту міокарда, гіпертрофії лівого шлуночка).

6) Направлення на ЕКГ-моніторинг протягом 24–72 годин для виявлення пароксизмальної форми фібриляції передсердь у пацієнтів з підозрою на кардіоемболічний інсульт або ТІА, які можуть бути потенційними кандидатами на лікування антикоагулянтами.

7) Направлення на ехокардіографію пацієнтів, у яких після первинного обстеження етіологія ішемічного інсульту залишилась невідомою.

8) Огляд з метою виявлення та оцінки неврологічних порушень, ознак обмеження повсякденного функціонування, визначення потреби у реабілітації та у допомозі у повсякденному житті, направлення до відповідного ЗОЗ чи фахівця, в тому числі з реабілітації, для поглибленої оцінки та організації надання допомоги.

9) Проведення заходів з підвищення обізнаності населення стосовно перших проявів інсульту та перших дій при виявленні цих ознак.

#### Бажані:

10) Тривалий ЕКГ-моніторинг протягом щонайменше 72 годин для покращення виявлення пароксизмальної форми фібриляції передсердь пацієнтам віком  $\geq 55$  років з підозрою на ТІА або ішемічний інсульт емболічного генезу з невизначеним джерелом емболів, у яких при первинному короткостроковому ЕКГ-моніторингу не виявлено фібриляції передсердь, і які ще не отримують лікування антикоагулянтами, але можуть бути потенційними кандидатами на таку терапію.

11) Скринінг на цукровий діабет за допомогою тесту толерантності до глюкози (навантаження 75 г глюкози перорально) або глікованого гемоглобіну.

## Розділ II. Організація та надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі

### 1. Положення стандарту медичної допомоги

Визначення ЗОЗ, до яких транспортуватимуться пацієнти із ГМІ, і в яких наявне спеціалізоване інсультне відділення, перегляд їх переліку, розробка відповідних клінічних маршрутів пацієнтів (КМП) здійснюється згідно з чинними нормативно-правовими актами МОЗ.

Окремо визначаються КМП:

- до ЗОЗ, в яких проводяться реваскуляризаційні втручання шляхом внутрішньовенної тромболітичної терапії при гострому мозковому інсульті;
- до ЗОЗ, в яких проводяться реваскуляризаційні втручання шляхом внутрішньовенної тромболітичної терапії та ендovasкулярних нейроінтервенційних оперативних втручань при гострому мозковому інсульті;
- до ЗОЗ, в яких проводяться реваскуляризаційні втручання шляхом внутрішньовенної тромболітичної терапії та відкриті нейрохірургічні операції при гострому мозковому інсульті.

Усі пацієнти з підозрою на ГМІ відповідно до «Порядку організації надання медичної допомоги пацієнтам із гострим мозковим інсультом» підлягають екстреній госпіталізації бригадами ЕМД у найближчий визначений ЗОЗ, у якому наявне спеціалізоване інсультне відділення, або у найближчий визначений ЗОЗ, який знаходиться в іншій адміністративно-територіальній одиниці, якщо такий заклад є ближчим до місця перебування пацієнта.

Для проведення ендovasкулярних нейроінтервенційних втручань та/або відкритих нейрохірургічних операцій при ГМІ пацієнти транспортуються з визначеного ЗОЗ у найближчий ЗОЗ, в якому є можливість проведення таких втручань. Транспортування пацієнтів із ГМІ між ЗОЗ здійснюється бригадами ЕМД як надання екстреної медичної допомоги у випадку неможливості надання повного об'єму медичної допомоги у ЗОЗ, в який пацієнт був госпіталізований первинно.

На догоспітальному етапі тип ГМІ не визначається.

### 2. Обґрунтування

Рання діагностика та початок лікування пацієнтів з ГМІ після появи його перших симптомів асоціюється зі зниженням ризику смерті, ускладнень та незадовільного результату лікування. Позалікарняна допомога пацієнтам має бути організована таким чином, щоб забезпечити швидку оцінку та лікування пацієнтів із підозрою на інсульт, включаючи швидке розпізнавання симптомів можливого інсульту, мобілізацію ЕМД, а також їх транспортування до лікарні для надання допомоги при гострому інсульті. Всіх пацієнтів з підозрою на ГМІ необхідно терміново доставити до найближчого ЗОЗ, в якому наявне спеціалізоване інсультне відділення.

### 3. Критерії якості медичної допомоги

#### Обов'язкові:

1) Усі пацієнти з діагнозом «Підозра на гострий мозковий інсульт» госпіталізуються до найближчого ЗОЗ, в якому наявне спеціалізоване інсультне відділення.

Пацієнти із підозрою на ГМІ внаслідок оклюзії великої церебральної судини госпіталізуються у найближчий визначений ЗОЗ, в якому є можливість виконання ендovasкулярних нейроінтервенційних втручань, якщо час транспортування до такого ЗОЗ не перевищує 20 хвилин у порівнянні з часом транспортування до найближчого визначеного ЗОЗ, в якому немає можливості виконання ендovasкулярних нейроінтервенційних втручань.

Якщо в ЗОЗ, в який пацієнт був госпіталізований первинно, немає можливості надання повного об'єму медичної допомоги, транспортування пацієнтів із ГМІ між ЗОЗ здійснюється бригадами ЕМД як надання екстреної медичної допомоги.

2) Час доставлення пацієнта у ЗОЗ не повинен перевищувати 100 хвилин від моменту виклику ЕМД (цільовий час доїзду бригади ЕМД на місце події  $\leq 20$  хвилин, цільовий час перебування бригади ЕМД на місці події  $\leq 20$  хвилин, цільовий час транспортування пацієнта до ЗОЗ  $\leq 60$  хвилин) і має бути зазначений у медичній документації.

3) Первинний огляд пацієнта здійснюється відповідно до алгоритму ABCDE, де на етапі D діагностичні заходи мають включати неврологічну оцінку, в тому числі визначення наявності ознак інсульту:

- раптова зміна виразу обличчя, порушення його симетрії;
- раптова слабкість та/або оніміння в руці чи нозі з одного боку;
- раптове порушення мовлення / розуміння простих інструкцій / запитань;
- раптове погіршення зору в одному або в обох очах;
- раптове порушення ходи;
- запаморочення, втрата рівноваги або координації;
- раптовий виражений головний біль без наявної причини;
- скринінг за допомогою шкал догоспітальної оцінки для визначення ймовірності оклюзії великої судини головного мозку, наведених у додатках 2, 3 до цього Стандарту;
- оцінку рівня свідомості за допомогою шкали коми Глазго (ШКГ), наведеної у додатку 5 до цього Стандарту та/або шкали AVPU, наведеної у додатку 6 до цього Стандарту.

Догоспітальне сортування з визначенням потенційних кандидатів на ендovasкулярну тромбектомію (ЕВТ) та госпіталізація проводиться відповідно до схеми медичного сортування, наведеної у додатку 4 до цього Стандарту.

Проводиться оцінка та документування вітальних функцій пацієнта, таких як частота дихання (ЧД), сатурація киснем крові ( $SpO_2$ ), артеріальний тиск (АТ), частота серцевих скорочень (ЧСС), температура тіла, рівень глюкози крові.

У випадку запису ЕКГ або передавання біометричних ЕКГ-сигналів у консультативний телеметричний центр для вирішення термінових питань інтерпретації ЕКГ копія залишається у ЗОЗ (паперова або електронна).

4) Збір та документування анамнезу здійснюється відповідно до алгоритму SAMPLE, в тому числі визначається та документується час появи ознак ГМІ (час, коли останній раз пацієнта бачили або чули без ознак інсульту), і час виявлення ознак ГМІ (час, коли пацієнта побачили або почули з проявами інсульту), а також наявність супутніх захворювань, приймання ліків, особливо антикоагулянтів, та наявність алергії на лікарські засоби.

5) До моменту транспортування необхідно:

- забезпечити та підтримувати прохідність дихальних шляхів;
- контролювати ефективність дихання;
- надати додатковий кисень при рівні  $SpO_2 \leq 94\%$ ;
- забезпечити венозний доступ (катетеризація периферичної вени катетером великого діаметра – 18G або 20G);
- за наявності у пацієнта гіпоглікемії  $\leq 3,9$  ммоль/л ввести 20 мл 40% розчину глюкози внутрішньовенно, з подальшим введенням під контролем рівня глюкози крові до відновлення ясності свідомості пацієнта або досягнення максимальної дози 25 г;
- за наявності у пацієнта гіперглікемії проводиться інфузія ізотонічного розчину натрію хлориду;
- за наявності у пацієнта судом – парентеральне введення лікарських засобів протисудомної дії (наприклад, лоразепам або діазепам).

6) Транспортування пацієнта здійснюється з піднятим головним кінцем нош до 30°.

7) Керівник бригади ЕМД невідкладно зв'язується доступними засобами зв'язку із найближчим ЗОЗ та повідомляє чергового лікаря про екстрену госпіталізацію пацієнта із ГМІ, зазначає необхідну інформацію стосовно пацієнта, уточнює час прибуття пацієнта до лікарні і повідомляє його відповідальному або черговому лікарю ЗОЗ не пізніше, ніж за 10 хвилин до прибуття в ЗОЗ.

8) Заходи, що не проводяться на догоспітальному етапі медичної допомоги:

- не проводиться корекція підвищеного рівня АТ за умови доставлення пацієнта у ЗОЗ менш ніж за 60 хвилин;
- у випадку тривалості транспортування пацієнта понад 60 хвилин та рівня АТ вище 220/120 мм рт. ст. проводиться його зниження у межах 15% від початкового рівня (не використовуються пероральні засоби, розчини магнію сульфату, клоїдину, діуретиків). Препаратом вибору є урапідил;
- у випадку наявності у пацієнта коморбідних станів, спровокованих артеріальною гіпертензією (гостра серцева недостатність, дисекція аорти, крововиливи або прееклампсія/еклампсія тощо) та рівня АТ вище 220/120 мм рт. ст. проводиться його зниження у межах 15% від початкового рівня за допомогою препаратів, які показані при наявному коморбідному стані;
- не застосовуються лікарські засоби (ЛЗ): з потенційним нейропротекторним, метаболічним, протинабряковим ефектом, антитромботичною дією (антиагреганти, антикоагулянти) та прийом через рот їжі, рідини чи ЛЗ.

### Розділ III. Первинний клінічний огляд та первинна діагностика в ЗОЗ, що надає спеціалізовану медичну допомогу

#### 1. Положення стандарту медичної допомоги

Усім пацієнтам, які надходять до відділення екстреної допомоги з підозрою на ГМІ, необхідно провести негайне обстеження та дослідження для встановлення діагнозу та визначення показань для внутрішньовенного тромболізу (вТЛТ) та/або ЕВТ. Для цього слід провести швидке первинне обстеження прохідності дихальних шляхів, функцій дихання, скринінг порушень ковтання, дослі-

дження функції кровообігу з визначенням ЧСС та серцевого ритму, АТ, температури тіла,  $SpO_2$ , рівня глюкози крові та наявності судомних нападів. Первинна оцінка повинна включати врахування часу появи симптомів інсульту, використання або невикористання антикоагулянтів, включаючи час прийому останньої дози. Екстрений аналіз крові слід проводити як складову первинної оцінки, очікування результатів якого не повинно призводити до затримок у проведенні нейровізуалізації чи прийнятті рішень щодо лікування та початку проведення вТЛТ та ЕВТ. Усім пацієнтам з підозрою на гострий інсульт слід провести візуалізацію головного мозку та судин за допомогою мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) або магнітно-резонансної томографії (МРТ). При ГМІ рентгенографія грудної клітки не потрібна; доцільність її проведення слід розглянути, якщо є підозра на гостре серцево-легеневе захворювання; в інших випадках вона не повинна затримувати проведення нейровізуалізації та прийняття рішень щодо вТЛТ та/або ЕВТ.

#### 2. Обґрунтування

Пацієнти з підозрою на ГМІ часто мають серйозні супутні захворювання, які можуть ускладнити лікування. Фактори, які можуть пояснити причину ГМІ або передбачити більш пізні ускладнення (наприклад, інфаркт із мас-ефектом або кровотеча, або повторний інсульт), впливатимуть на рішення щодо лікування. Однією з найважливіших первинних оцінок є нейровізуалізація. Оскільки лише за допомогою клінічного обстеження неможливо диференціювати тип ГМІ, який може мати ішемічну або геморагічну природу, МСКТ або МРТ є вкрай важливими для виявлення пацієнтів, яким може бути показаний один з методів лікування, критично залежного від часу. Стандартне часове вікно для внутрішньовенного тромболізу становить 4,5 год, а стандартне часове вікно для ЕВТ – 6 год. Однак пацієнти можуть мати показання до вТЛТ та/або ЕВТ за межами цих вікон на підставі клінічних даних і результатів нейровізуалізації.

Початкове лікування при підвищеному артеріальному тиску пацієнтів із ГМІ залишається суперечливим через недостатність доказів для чітких рекомендацій щодо клінічної практики. В рекомендаціях щодо контролю артеріального тиску підкреслюється необхідність обережності і ретельності моніторингу та лікування пацієнтів із надзвичайно високим артеріальним тиском у перші години після початку інсульту.

Судомні напади у пацієнтів з підозрою на ГМІ не є протипоказанням для вТЛТ та/або ЕВТ і їх можна усунути за допомогою відповідних ЛЗ короткої дії, якщо напади не проходять самостійно.

Затримка пацієнтів, які поступили у ЗОЗ, у якому немає можливості надання повного об'єму медичної допомоги, і які надалі потребують переведення в інший ЗОЗ, може суттєво впливати на результати їх лікування. Вказаний час має бути якомога коротшим, і ЕМД відіграє ключову роль у транспортуванні пацієнтів між ЗОЗ.

#### 3. Критерії якості медичної допомоги

##### Обов'язкові:

1) При поступленні у ЗОЗ пацієнт із підозрою на ГМІ терміново (протягом 10 хвилин) має бути оглянутий лікарем-невропатологом.

Якщо неможливо забезпечити огляд лікаря-невропатолога протягом 10 хвилин, пацієнт на етапі поступлення оглядається лікарем з медицини невідкладних станів відділення ЕМД ЗОЗ, з

подальшим веденням пацієнта лікарем-невропатологом спеціалізованого інсультного відділення.

2) Діагностичні заходи під час первинної клінічної оцінки включають:

Збір анамнезу, в тому числі анамнезу захворювання, анамнезу життя, сімейного анамнезу, медикаментозного анамнезу із зазначенням історії прийому ліків, особливо антитромботичної терапії (антиагреганти, антикоагулянти із зазначенням часу останнього прийому).

Фізикальний огляд та оцінювання пацієнта за ШКГ.

Оцінку тяжкості неврологічного дефіциту, обумовленого ГМІ, за шкалою інсульту Національних інститутів здоров'я (NIHSS), наведеною у додатку 8 до цього Стандарту.

Оцінку функціонування пацієнта до виникнення симптомів поточного інсульту за модифікованою шкалою Ренкіна (мШР), наведеною у додатку 9 до цього Стандарту.

Оцінку та документування вітальних функцій пацієнта (АТ, ЧСС, ЧДР, температура тіла, рівень глюкози крові,  $SpO_2$ ); при рівні  $SpO_2 \leq 94$  % дається додатковий кисень.

Лабораторні дослідження:

- загальний клінічний аналіз крові (включно з підрахунком числа тромбоцитів);
- біохімічний аналіз крові (глюкоза, сечовина, креатинін, калій, натрій, загальний білок, С-реактивний білок);
- коагулограма (МНВ, АЧТЧ);
- швидке визначення рівня глюкози або оцінка рівня глюкози, визначеного бригадою ЕМД.

3) Очікування результатів лабораторних досліджень не повинно затримувати прийняття рішення щодо вЛТ та/або ЕВТ. Результати можуть бути отримані під час реваскуляризаційних втручань.

4) Корекція гіпоглікемії  $\leq 3,5$  ммоль/л шляхом введення розчину глюкози 40 % внутрішньовенно; корекція гіперглікемії  $\geq 20$  ммоль/л за допомогою інсулінів короткої дії.

5) Невідкладна оцінка потреби у забезпеченні прохідності дихальних шляхів (наприклад, шляхом ендотрахеальної інтубації) у пацієнтів, у яких сума балів за ШКГ знижується та/або становить  $\leq 8$  балів, наявне неадекватне спонтанне дихання з ЧДР  $\leq 8$  або  $\geq 40$  за 1 хвилину, патологічні типи дихання або  $SpO_2 \leq 90$  % при самостійному диханні з подачею кисню зі швидкістю потоку 5–8 л/хв.

6) За наявності судом – парентеральне введення протисудомних лікарських засобів (наприклад, лоразепам або діазепам).

7) Нейровізуалізація за допомогою безконтрастної МСКТ або МРТ разом з візуалізацією судин головного мозку відразу після стабілізації дихальних функцій.

8) Безконтрастна МСКТ головного мозку або МРТ головного мозку в аксіальній проекції в режимах DWI з картами ADC, FLAIR, T2\*(GRE)/SWI протягом 30 хвилин з часу поступлення до ЗОЗ.

9) Одночасне з безконтрастною візуалізацією головного мозку проведення МСКТ-ангіографії або МР-ангіографії екстра- та інтракраніальних судин голови.

Пацієнти з відомою алергією на контрастну речовину або з нирковою недостатністю повинні також пройти повноцінне обстеження для визначення доцільності ЕВТ. За наявності алергії пацієнту вводиться 50 мг дифенгідраміну внутрішньовенно, 40 мг метилпреднізолону внутрішньовенно, перед введенням контрастної речовини.

10) У пацієнтів з підозрою на ГМІ за даними безконтрастної МСКТ головного мозку або МРТ головного мозку, та часом від початку захворювання від 6 до 24 години – проведення МСКТ-перфузії головного мозку або мультифазної МСКТ-ангіографії судин голови або МРТ головного мозку, якщо пацієнт є потенційним кандидатом для ЕВТ.

При виконанні нейровізуалізації потрібно використовувати валідований інструмент для оцінювання розміру ішемічного ураження головного мозку, такий як ASPECTS або rs-ASPECTS, що наведені у додатках 10, 11 до цього Стандарту.

МСКТ-перфузія головного мозку не повинна виконуватись пацієнтам із геморагічним інсультом.

11) Забезпечення контролю АТ:

- пацієнтам, яким проводиться вЛТ та/або ЕВТ, рівень АТ повинен бути знижено щонайменше до 185/110 мм рт. ст. до початку терапії та утримуватись в межах нижче 180/105 мм рт. ст. протягом лікування та наступних 24 годин; слід уникати швидкого та/або надмірного (більше 25 % від початкового) зниження рівня АТ, оскільки це може посилити вже наявну або спричинити нову ішемію;
- пацієнтам, яким не проводиться вЛТ та/або ЕВТ, рівень АТ у яких помірно підвищено (до 220/120 мм рт. ст.), корекція АТ протягом перших 24 годин рутинно не проводиться;
- пацієнтам, яким не проводиться вЛТ та/або ЕВТ, рівень АТ у яких значно підвищено (понад 220/120 мм рт. ст.), корекція АТ протягом перших 24 годин проводиться в межах 15–25 % від початкових значень з подальшим поступовим зниженням до цільових цифр для вторинної профілактики;
- для постійного контролю АТ рекомендовано використання ЛЗ парентерально протягом перших 24 годин (наприклад урапідилу, еналаприлату, метопрололу).

12) Виконання 12-канальної ЕКГ для оцінки серцевого ритму та визначення фібриляції/тріпотіння передсердь та структурних уражень серця (інфаркт міокарда, гіпертрофія лівого шлуночка). Проведення ЕКГ не повинно затримувати прийняття рішення щодо вЛТ та/або ЕВТ та може бути проведено під час або після завершення реваскуляризаційних втручань.

13) Надання допомоги при ГМІ, що трапився у пацієнта, який вже знаходиться у лікарні:

пацієнти, у яких ознаки та симптоми нового ГМІ виникли вже при знаходженні у лікарні, мають бути негайно оцінені лікарем-невропатологом, без затримки пройти нейровізуалізаційне обстеження та бути оціненими стосовно відповідності критеріям для виконання вЛТ та/або ЕВТ.

**Бажані:**

14) Під час фізикального огляду провести оцінювання рівня свідомості за шкалою FOUR, що наведена у додатку 7 до цього Стандарту.

15) Виконання МСКТ-перфузії головного мозку або мультифазної МСКТ-ангіографії судин голови або мультимодальної МРТ головного мозку всім пацієнтам з ішемічним інсультом для кращого відбору кандидатів для ЕВТ. Виконання додаткової нейровізуалізації не повинно значно затримувати прийняття рішення та початок лікування пацієнта вЛТ або ЕВТ.

16) Визначення рівня D-димеру.

## Розділ IV. Реваскуляризаційне лікування

### 1. Положення стандарту медичної допомоги

Реваскуляризаційне лікування ішемічного інсульту повинно використовуватись виключно в скоординованій системі надання допомоги за участі наступних служб: ЕМД, радіології з невідкладною візуалізацією головного мозку та судин, відділення ЕМД, спеціалізованого інсультного відділення, інтервенційної нейрорадіології, анестезіології та інсультного блока для поточного менеджменту.

### 2. Обґрунтування

Реваскуляризаційне втручання вважається стандартом у лікуванні ішемічного інсульту. Це високотехнологічні процедури, які потребують наявності складної техніки і спеціального обладнання, скоординованості дій персоналу різних служб, спеціальної кваліфікації фахівців та обмежені у часі виконання відносно моменту розвитку симптомів інсульту. За останні роки розроблені певні правила на основі доказової медицини до виконання процедур реvasкуляризації, але у окремих індивідуальних випадках, часові показники яких виходять за межі стандартних «вікон терапевтичних можливостей» (4,5 години для вТЛТ та 6 годин для ЕВТ) можливо розглядати такі втручання на основі оцінки даних клініки, розширеного радіологічного дослідження, ризиків та протипоказів, перспектив отримання сприятливого результату. Варіативність прийняття рішень у таких обставинах диктує підвищений рівень відповідальності всіх залучених до процесу. Статистика демонструє невпинне зростання кількості процедур реvasкуляризації у світі, в тому числі і в розширених часових діапазонах, хоча зростання сприятливої ефективності суттєво відстає, а рівень ускладнень та негативних наслідків залишається достатньо високим. вТЛТ поза межами 4,5 годин з часу виникнення симптомів, із урахуванням низького рівня достовірності визначення цього часу, може бути проведена лікарем-невропатологом спеціалізованого інсультного відділення в окремих випадках, базуючись на даних додаткового розширеного нейровізуалізаційного обстеження (СКТ-перфузіографія головного мозку або мультифазна СКТ-ангіографія судин голови або МРТ головного мозку), за відсутності протипоказань до даної терапії, наведених у додатку 13 до цього Стандарту, та з врахуванням можливих негативних наслідків.

### 3. Критерії якості медичної допомоги

#### Обов'язкові:

1) Відбір пацієнтів для реvasкуляризаційного лікування.

В перші 6 годин з часу виникнення симптомів ГМІ: всі пацієнти з потенційно інвалідизуючим ішемічним інсультом, яким реvasкуляризаційне лікування може бути розпочато протягом рекомендованих часових вікон, наведених у додатку 12 до цього Стандарту, повинні бути невідкладно оглянуті лікарем-невропатологом спеціалізованого інсультного відділення з оцінкою проведеної нейровізуалізації з метою відбору для вТЛТ, «стандартне терапевтичне вікно» для проведення якої складає до 4,5 годин, та/або ЕВТ, «стандартне терапевтичне вікно» для проведення якої складає до 6 годин.

Рішення щодо проведення ЕВТ у «розширеному терапевтичному вікні» (від 6 до 24 годин від початку захворювання) приймається лікарем-невропатологом спеціалізованого інсультного відділення та лікарем, який має спеціальну підготовку з ендovasкулярного лікування ішемічного інсульту, базуючись на даних додаткового

розширеного нейровізуалізаційного обстеження (СКТ-перфузіографія головного мозку або мультифазна СКТ-ангіографія судин голови або МРТ з МР-ангіографією судин голови і МР-перфузією головного мозку).

Якщо є сумніви щодо оцінки даних нейровізуалізації, рекомендована ургентна консультація лікаря-рентгенолога.

вТЛТ проводиться всім пацієнтам, у яких є показання, в тому числі пацієнтам із показаннями до ЕВТ.

Проведення вТЛТ у пацієнтів з оклюзією великої мозкової судини (ОВС) не повинно затримувати початок ЕВТ, а планування ЕВТ не повинно затримувати початок вТЛТ (втручання проводяться одночасно).

вТЛТ та ЕВТ вважаються стандартними методами лікування гострого ішемічного інсульту. Перед початком цих втручань застосовуються звичайні процедури отримання згоди у пацієнтів, які перебувають у невідкладному стані.

2) Внутрішньовенна тромболітична терапія (вТЛТ).

вТЛТ проводиться лікарем-невропатологом спеціалізованого інсультного відділення ЛЗ альтеплаза всім пацієнтам з потенційно інвалідизуючим ішемічним інсультом в межах 4,5 годин від початку захворювання, у яких немає протипоказань до даної терапії, що наведені у додатку 13 до цього Стандарту.

Всім пацієнтам, яким показана вТЛТ, це лікування має бути розпочате якомога швидше після прибуття до ЗОЗ, із цільовим середнім часом початку вТЛТ («час від дверей до голки») менше 30 хвилин, при цьому 90 % пацієнтів повинні отримати вТЛТ з часом «від дверей до голки» менше 60 хвилин.

При використанні альтеплази доза препарату складає 0,9 мг/кг маси тіла пацієнта з максимальною дозою 90 мг (10 % вводиться як внутрішньовенний болюс протягом 1 хвилини, 90 % – як внутрішньовенна інфузія протягом 60 хвилин).

Протягом перших 24 годин необхідно забезпечити постійний моніторинг стану пацієнта та, за наявності ускладнень, виконати наступні дії:

- у разі збільшення тяжкості неврологічного дефіциту (загальної оцінки за NIHSS на 4 бали або більше) під час проведення вТЛТ або після неї, а також у разі появи сильного головного болю, підйому АТ чи блювання: невідкладне проведення безконтрастної МСКТ або МРТ головного мозку;
- у разі розвитку ангіоневротичного набряку язика: зупинка інфузії вТЛТ, введення антигістамінних препаратів (блокатор H1-гістамінових рецепторів, наприклад, дифенгідрамін), блокатор H2-гістамінових рецепторів, розгляньте необхідність призначення глюкокортикостероїдів та епінефрину;
- у разі системної кровотечі (наприклад, шлунково-кишкової, з ротової порожнини): зупинка інфузії альтеплази, зниження АТ, гемостатичні заходи, консультація відповідного фахівця.

Пацієнтам, які приймають прямі пероральні антикоагулянти (ПОАК) та час від прийому останньої дози ПОАК складає менше 48 годин, вТЛТ не повинна проводитись рутинно, окрім випадків наявності в спеціалізованому інсультному відділенні тестів швидкої оцінки концентрації ПОАК в крові та/або доступності препаратів зворотної дії (в таких випадках рішення щодо проведення вТЛТ приймається індивідуально, в залежності від інших показань та протипоказань для проведення вТЛТ).

Пацієнтам, які були залежними від сторонньої допомоги до ГМІ (оцінка за мШП  $\geq 3$  балів), вТЛТ може проводитись в окремих випадках.

### 3) Ендovasкулярна тромбектомія (ЕВТ).

ЕВТ проводиться базуючись на даних безконтрастної МСКТ головного мозку та МСКТ-ангіографії інтра- та екстракраніальних артерій або МРТ головного мозку включно з МР-ангіографією (безконтрастною або з використанням контрасту).

Всі пацієнти, яким показано проведення ЕВТ відповідно до додатку 14 до цього Стандарту, повинні отримати зазначену терапію якомога швидше після прибуття до стаціонару із цільовим середнім часом початку ЕВТ («час від дверей до пункції артерії») менше 60 хвилин, при цьому 90 % пацієнтів повинні отримати ЕВТ з часом «від дверей до пункції артерії» менше 90 хвилин.

Пацієнтам, які для проведення такої терапії переводяться із ЗОЗ, в яких немає можливості виконання ЕВТ, в ЗОЗ, де наявна така можливість, цільовий середній час «від дверей до дверей» (час від поступлення до від'їзду із ЗОЗ) складає менше 40 хвилин для пацієнтів, яким не проводиться вТЛТ, та менше 100 хвилин для пацієнтів, яким проводиться вТЛТ.

### 4) Анестезія під час ЕВТ.

Загальна анестезія доцільна, якщо є відповідні медичні показання (наприклад, у разі порушення прохідності дихальних шляхів, порушення дихання, розладів свідомості, сильного збудження або іншого показання, що потенційно погіршує технічну здатність виконувати втручання). Можливість застосування загальної анестезії також можна розглянути, якщо очікується технічна складність під час втручання. У таких випадках слід уникати надмірної та тривалої артеріальної гіпотензії та затримки часу.

Обирати седацію, а не інтубацію та загальну анестезію, під час ЕВТ для всіх пацієнтів, окрім випадків, зазначених вище.

5) вТЛТ проводиться всім пацієнтам з показаннями до неї, у тому числі пацієнтам, яким також показане ЕВТ.

6) Пацієнтам, яким проводиться ЕВТ після проведення вТЛТ, не відкладається виконання ЕВТ для визначення клінічної ефективності тромболізу.

7) Ведення пацієнтів до, під час та після ЕВТ здійснюється відповідно до додатку 15 до цього Стандарту.

8) Ступінь реваскуляризації у всіх пацієнтів після проведення ЕВТ оцінюється та документується за шкалою eTICI, наведеною у додатку 16 до цього Стандарту.

### 9) Екстрена допомога при кровотечі, пов'язаній із вТЛТ:

визначення геморагічних подій – внутрішньочерепний крововилив та геморагічна трансформація ішемічного інсульту – проводиться відповідно до класифікації, наведеної у додатку 17 до цього Стандарту; ймовірність внутрішньочерепного крововиливу або геморагічної трансформації слід розглянути, якщо є поява нових або поглиблення існуючих неврологічних симптомів або ознак (збільшення тяжкості неврологічного дефіциту за NIHSS

на 4 бали або більше), зниження рівня свідомості, або різке підвищення артеріального тиску, або поява чи посилення головного болю.

Для виключення внутрішньочерепного крововиливу або геморагічної трансформації проводиться невідкладна безконтрастна МСКТ/МРТ голови.

Для виявлення оклюзії інтракраніальних судин, якщо немає внутрішньочерепного крововиливу або геморагічної трансформації, проводиться невідкладна МСКТ-/МР-ангіографія. При виявленні ОВС – невідкладне виконання ЕВТ.

Припинити інфузію ЛЗ, якщо вона ще продовжується, для вТЛТ при виявленні внутрішньочерепного крововиливу або геморагічної трансформації.

Виконати аналіз крові, включаючи загальний (клінічний) аналіз крові та МНВ, а також визначити групову та резус-належність та перехресну сумісність (у випадку подальшої потреби у гемотрансфузії) при виявленні внутрішньочерепного крововиливу або геморагічної трансформації.

Застосування криопреципиту, концентрату людського фібриногену, свіжозамороженої плазми, транексамової кислоти слід розглядати індивідуально; не використовувати концентрати протромбінового комплексу, трансфузію тромбоцитів, фактор VIIa.

### 10) Позачерепна (системна) кровотеча.

Діагноз системної кровотечі слід розглядати за наявності наступних проявів або при підозрі на них: видима кровотеча в місці, де можливе притискання судини; зниження АТ, локалізований біль, потовиділення або інші ознаки гіповолемічного шоку.

Виконати аналіз крові, включаючи загальний (клінічний) аналіз крові, МНВ, фібриноген, а також визначити групову та резус-належність та перехресну сумісність (у випадку подальшої потреби у гемотрансфузії).

Припинити інфузію ЛЗ для вТЛТ, якщо вона ще продовжується.

Якщо є видима кровотеча (наприклад, у місці внутрішньовенного введення, садно, носова кровотеча), слід застосувати локальну компресію та розглянути можливість прикладання льоду.

Пацієнту слід проводити гемотрансфузію за потреби та відповідно до стандартів надання медичної допомоги.

### Бажані:

11) Проведення ЕВТ може бути розглянуто окремим пацієнтам з ОВС у каротидному басейні, у яких за даними нейровізуалізації виявлений великий інфаркт (<6 балів за ASPECTS та загальний розмір ядра інфаркту <150 см<sup>3</sup>), за відсутності протипоказань до даної терапії, наведених у додатку 14 до цього Стандарту.

Проведення ЕВТ також може бути розглянуто окремим пацієнтам з оклюзією артерій середнього розміру в каротидному басейні, за відсутності протипоказань до даної терапії, наведених у додатку 14 до цього Стандарту.

*Продовження в наступних номерах журналу*