

## Вибір тромболізиса при тромбопатії легочній артерії

Ніконенко А.С.<sup>1,2</sup>, Ніконенко А.А.<sup>2</sup>, Матвеев С.А.<sup>2</sup>, Осауленко В.В.<sup>1</sup>,  
Наконечний С.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГУ «Запорожська медична академія післядипломного обізнання МОЗ України»

<sup>2</sup> Запорожський державний медичний університет

Тромбоэмболія легочної артерії (ТЭЛА) – складна клініческа проблема, яка часто стає причиною острої сердечної недостатності, інвалідності та смерті хворого. Цілью дослідження було проаналізувати результати різних методів лікування ТЭЛА для оцінки ефективності використовуваної терапії.

Ізучено результати лікування 349 хворих з ТЭЛА з використанням тромболізиса та антикоагулянтної терапії. Встановлено високу ефективність тромболітичної терапії при масивній та субмасивній ТЭЛА.

**Ключові слова:** тромбоэмболія, ангіопульмонографія, мультиспіральна комп’ютерна томографія органів грудної клетки, тромболізис.

ТЭЛА – складна клініческа проблема. Адекватна тактика ведення хворого з точною діагностикою дозволяє снизити показатель летальности до 2–8% [1].

Тромболітична терапія (ТЛТ) при острой ТЭЛА забезпечує більше швидке восстановлення кровообращення легких, ніж застосування тільки непрервного гепарина (НФГ) [2]. Вопрос о необхідності ТЛТ при субмасивній ТЭЛА залишається предметом дискусій [3].

**Цель дослідження** – проаналізувати результати різних методів консервативного лікування ТЭЛА для оцінки ефективності використовуваної терапії.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результаты лікування 349 хворих з ТЭЛА, наявніших у відділенні кардіохірургії Запорожської обласної клінічної лікарні з 2007 по 2016 рр. Середній вік хворих –  $60,7 \pm 13,4$  роки. З них чоловіків – 189 (54%), жінок – 160 (46%). Діагноз ТЭЛА підтверджено методом селективної ангіопульмонографії (АПГ) комплексом «Phillips BV 29» у 226 (64,7%) хворих, у 119 (34%) – методом комп’ютерної томографії (КТ) апаратом *Toshiba Asteion Super 4*. У 4 (1,1%) хворих діагноз уточнено клінічно, методом ехокардіографії (ЕхоКГ) або рентгенографії органів грудної клетки.

Время початку симптоматики до постулення в лікарню становило від кількох годин до одного місяця (середнє 5,5 днів).

Об’єм емболії, за даними АПГ та КТ, оцінювали за індексом Міллера (ІМ). Немасивна ТЭЛА відповідала 1–16 балам, субмасивна – 16–20, масивна – більше 20 балів.

У всіх хворих з масивною та субмасивною ТЭЛА помічались: тахіпне – від 20 до 35 дихальних рухів в минуту, тахікардія – від 80 до 140 уд./хв., зниження сатурації кисню від 55 до 94%, в середньому 89,6%.

Показаннями для тромболізиса вважалися верифікована масивна та субмасивна ТЭЛА при відсутності абсолютних протипоказань.

После підтвердження ТЭЛА катетер устанавлювали на сторону емболії або в стволі легочної артерії – при емболії обох вітвів. 204 (58,4%) хворим з масивною та субмасивною ТЭЛА проводили селективну ТЛТ за стандартною методикою стрептокінази або тканевим активатором плазміногена (тPA). 71 (20,3%) хворим ТЛТ виконувалася системно. Після ТЛТ впродовж трьох днів вводили гепарин, а також альпростан. Хворим з немасивною ТЭЛА вводили тільки гепарин та альпростан в стволі легочної артерії або системно. На третій день після ТЛТ виконували АПГ або КТ. В відділенні кардіохірургії назначено клексан в профілактичній дозі, непрямі антикоагулянти або ксарелто у 32 (9,1%) хворих. Хворі виписувалися в удовлетворительному стані на 7–14-й день після перевода.

В залежності від методики лікування хворі були поділені на три групи. Перша група – 154 (44,1%) хворих, яким проводили ТЛТ стрептокіназами. Друга група – 121 (34,6%) хворий, яким проводилася терапія тPA. Середній вік –  $60,4 \pm 13,1$  роки. ІМ – від 15 до 30 (середній 22,4). У 220 (80%) хворих був виявлено тромбоз в системі нижньої полової вени.

Неинвазивное систолическое давление в легочной артерии составило от 30 до 75 мм рт. ст.

Третья группа – 74 (21,2%) пациента с немассивной ТЭЛА и противопоказаниями к ТЛТ, средний возраст  $64,3 \pm 13,9$  года, средний ИМ при поступлении –  $11,2 \pm 6,4$ . Этим пациентам была проведена терапия гепарином.

**Результаты и их обсуждение.** В группе пациентов, получавших стрептокиназу, отмечена положительная динамика у 127 (82,4%) – снижение ИМ до 0–16, повышение сатурации кислорода более 95%, купирование одышки и нормализация гемодинамических показателей. 11 (7,1%) больным дополнительно проведена ТЛТ раствором tPA с положительным результатом. В этой группе умерло 16 (10,4%) пациентов: из них у 5 (3,2%) – повторная ТЭЛА после эффективной ТЛТ, у 9 (5,8%) – неэффективная ТЛТ, у 2 (1,3%) – кровотечение.

В группе пациентов, получавших tPA, отмечена положительная динамика у 79 (65,3%) – снижение ИМ до 0–16, а также нормализация частоты дыхательных движений, пульса и цифр сатурации кислорода. 32 (26,4%) больным дополнительно проведена ТЛТ раствором tPA. В этой группе умерло 10 (8,2 %) пациентов, из них у 3 (2,5%) – повторная ТЭЛА после эффективной ТЛТ, у 4 (3,3%) – неэффективная ТЛТ, острый инфаркт миокарда – у одного (0,8%), у 2 (1,6%) – кровотечение.

В группе пациентов, не получавших ТЛТ, у 71 (96%) больного, по клиническим данным и данным контрольной ЭхоКГ, был получен положительный результат. Три (4%) летальных случая: 1 (1,4%) – кровотечение, 2 (2,8%) – повторная массивная ТЭЛА. Общая летальность – 28 (8%) пациентов.

Целесообразность использования тромболизиса у пациентов с субмассивной ТЭЛА подвергается сомнению из-за риска геморрагических осложнений. По данным литературы, частота фатальных геморрагий достигает 7,4% [4]. В нашем исследовании после ТЛТ возникло 4 (1,14%) фатальных эпизода кровотечения.

Большую часть пациентов с ТЭЛА составляют люди пожилого и старческого возраста, имеющие возрастные изменения и хронические заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Это значительно ухудшает состояние пациентов с ТЭЛА и исход, в связи с чем необходимо выполнять возможно полную и быструю дезобструкцию ветвей легочной артерии.

При сравнении ТЛТ tPA и стрептокиназой не выявлено различия в эффективности этих препаратов, положительный результат получен в 91,7% и 89,5% соответственно,  $p > 0,05$ . Преимуществом tPA является

возможность повторного введения и более короткое время лечения, что уменьшает риск фатального кровотечения.

Для вторичной профилактики ТЭЛА предпочтительнее использовать ксарелто из-за меньшего риска геморрагических осложнений.

Высокие показатели смерти от ранней рецидивной ТЭЛА (2,9%) указывают на необходимость возможно раннего выполнения ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) вен нижних конечностей для выявления эмболовопасных тромбов и принятия решения о необходимости установки кава-фильтра или выполнения операций по профилактике ВТЭ.

#### Выводы

- ТЛТ показана при субмассивной ТЭЛА, как и при массивной, поскольку необходимо максимально быстро снижение легочной гипертензии, особенно у возрастных пациентов.
- Эффективность использования tPA и стрептокиназы не имеет значимых различий, при этом tPA целесообразно использовать при высоком риске кровотечения и неэффективности предыдущей ТЛТ.
- Всем пациентам с ТЭЛА необходимо максимально раннее выполнение УЗДС вен нижних конечностей для выявления флотирующих тромбов и проведения профилактики рецидива ТЭЛА.
- Для вторичной профилактики ТЭЛА целесообразно применение новых пероральных антикоагулянтов ввиду удобства применения, меньшего риска кровотечений вследствие передозировки по сравнению с антагонистами витамина К.

#### Литература

1. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) / Torbicki A., Perrier A., Konstantinides S. et al. // European Heart Journal. – 2008. – Vol. 29 (18). – P. 2276–2315.
2. Alteplase versus heparin in acute pulmonary embolism: randomised trial assessing right-ventricular function and pulmonary perfusion / Goldhaber S. Z., Haire W. D., Feldstein M. L. et al. // Lancet. – 1993. – Vol. 341 (8844). – P. 507–511.
3. Role of thrombolytics in the management of sub-massive pulmonary embolism / Nazir U., Berger P. A., Pitts L. R., Satterwhite L. G., et al. // OA Critical Care. – 2014. – Feb 22. – Vol. 2 (1).
4. Daley, M. J., Murthy, M. S., & Peterson, E. J. Bleeding risk with systemic thrombolytic therapy for pulmonary embolism: scope of the problem / Daley, M. J. // Therapeutic Advances in Drug Safety. – 2015. – Vol. 6 (2). – P. 57–66.

## Вибір тромболізу при тромбоемболії легеневої артерії

Ніконенко О.С., Ніконенко А.О., Матвієв С.О.,  
Осaulenko В.В., Наконечний С.Ю.

Тромбоемболія легеневої артерії – складна клінічна проблема, яка часто стає причиною гострої серцевої недостатності, смерті хворого і інвалідності. Метою дослідження було проаналізувати результати різних методів лікування ТЕЛА для оцінки ефективності використовуваної терапії.

Вивчені результати лікування 349 хворих з ТЕЛА з використанням тромболізу і антикоагулянтної терапії. Встановлено високу ефективність тромболітичної терапії при масивній і субмасивній ТЕЛА.

**Ключові слова:** тромбоемболія, ангіопульмонографія, мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної клітини, тромболізис.

## Thrombolysis choise for pulmonary embolism treatment

Nikonenko A.S., Nikonenko A.A., Matvieiev S.A., Osaulenko V.V., Nakonechniy S.Y.

Pulmonary embolism is a complex clinical problem, which is often cause of acute heart failure, death and disability of patients. An aim of the study was to analyze the results of the various methods of treatment of PE to evaluate the effectiveness of therapy.

The results of treatment of 349 patients with pulmonary embolism, whom using thrombolysis and anticoagulation therapy were analyzed. There was found high efficiency of thrombolytic therapy for massive and submassive pulmonary embolism.

**Key words:** thrombosis, angiopulmonography, multislice computed tomography of the chest, thrombolysis.