

## Выбор тромболиза при тромболии легочной артерии

Никоненко А.С.<sup>1,2</sup>, Никоненко А.А.<sup>2</sup>, Матвеев С.А.<sup>2</sup>, Осауленко В.В.<sup>1</sup>,  
Наконечный С.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»

<sup>2</sup> Запорожский государственный медицинский университет

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – сложная клиническая проблема, которая часто становится причиной острой сердечной недостаточности, инвалидности и смерти больного. Целью исследования было проанализировать результаты различных методов лечения ТЭЛА для оценки эффективности используемой терапии.

Изучены результаты лечения 349 больных с ТЭЛА с использованием тромболиза и антикоагулянтной терапии. Установлена высокая эффективность тромболитической терапии при массивной и субмассивной ТЭЛА.

**Ключевые слова:** тромбоэмболия, ангиопульмонография, мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки, тромболизис.

ТЭЛА – сложная клиническая проблема. Адекватная тактика ведения пациента с точной диагностикой позволяет снизить показатель летальности до 2–8% [1].

Тромболитическая терапия (ТЛТ) при острой ТЭЛА обеспечивает более быстрое восстановление кровообращения легких, чем использование только нефракционированного гепарина (НФГ) [2]. Вопрос о необходимости ТЛТ при субмассивной ТЭЛА остается предметом дискуссий [3].

**Цель исследования** – проанализировать результаты различных методов консервативного лечения ТЭЛА для оценки эффективности используемой терапии.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 349 больных с ТЭЛА, находившихся в отделении кардиохирургии Запорожской областной клинической больницы с 2007 по 2016 гг. Средний возраст больных – 60,7±13,4 года. Из них мужчин – 189 (54%), женщин – 160 (46%). Диагноз ТЭЛА подтвержден методом селективной ангиопульмонографии (АПГ) комплексом «Phillips BV 29» у 226 (64,7%) больных, у 119 (34%) – методом компьютерной томографии (КТ) аппаратом *Toshiba Asteion Super 4*. У 4 (1,1%) пациентов диагноз установлен клинически, методом эхокардиографии (ЭхоКГ) или рентгенографии органов грудной клетки.

Время начала симптоматики до поступления в стационар составляло от нескольких часов до одного месяца (в среднем 5,5 сут.).

Объем эмболии, по данным АПГ и КТ, оценивали по индексу Миллера (ИМ). Немассивная ТЭЛА соответствовала 1–16 баллам, субмассивная – 16–20, массивная – свыше 20 баллов.

У всех пациентов с массивной и субмассивной ТЭЛА отмечались: тахипное – от 20 до 35 дыхательных движений в минуту, тахикардия – от 80 до 140 уд./мин., снижение сатурации кислорода от 55 до 94%, в среднем 89,6%.

Показаниями для тромболиза считались верифицированная массивная или субмассивная ТЭЛА при отсутствии абсолютных противопоказаний.

После подтверждения ТЭЛА катетер устанавливали на стороне эмболии либо в стволе легочной артерии – при эмболии обеих ветвей. 204 (58,4%) пациентам с массивной и субмассивной ТЭЛА проводили селективную ТЛТ по стандартной методике стрептокиназой или тканевым активатором плазминогена (tPA). 71 (20,3%) пациентам ТЛТ выполнялась системно. После ТЛТ в течение трех суток вводили гепарин, а также альпростан. Пациентам с немассивной ТЭЛА вводили только гепарин и альпростан в ствол легочной артерии или системно. На третьи сутки после ТЛТ выполняли АПГ или КТ. В отделении кардиохирургии назначен клексан в профилактической дозе, непрямые антикоагулянты или ксарелто у 32 (9,1%) пациентов. Пациенты выписывались в удовлетворительном состоянии на 7–14-й день после перевода.

В зависимости от методики лечения пациенты были разделены на три группы. Первая группа – 154 (44,1%) пациента, которым проводили ТЛТ стрептокиназы. Вторая группа – 121 (34,6%) пациент, которым проводилась терапия tPA. Средний возраст – 60,4±13,1 года. ИМ – от 15 до 30 (средний 22,4). У 220 (80%) больных был выявлен тромбоз в системе нижней полой вены.

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 тРА 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 тРА, 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 тРА. 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%) больные, 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 тромболитика 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 тРА и стрептокиназой не выявлено различия в эффективности этих препаратов, положительный результат получен в 91,7% и 89,5% соответственно,  $p > 0,05$ . Преимуществом тРА 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 эмболоопасных 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 быстрое снижение легочной гипертензии, особенно у возрастных пациентов.
- Эффективность использования тРА и стрептокиназы не имеет значимых различий, при этом тРА 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 тромболізиу при тромбоемболії легеневої артерії

Никоненко О.С., Никоненко А.О., Матвєєв С.О.,  
Осауленко 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 використаної терапії.

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

**Ключові слова:** тромбоемболія, ангиопульмонографія, мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної клітини, тромболізиу.

### 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.