

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Б.М. Тодуров, Г.И. Ковтун, В.А. Шевченко, И.Н. Кузьмич, А.О. Шпачук

*Киевская городская клиническая больница
«Киевский городской центр сердца»
(Киев)*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — сложная и тяжело протекающая сосудистая патология, сопровождающаяся высокой летальностью. Хирургическое лечение является эффективным методом лечения острой ТЭЛА, особенно в случаях неудовлетворительных результатов системного тромболизиса или при наличии противопоказаний к его проведению. Адекватность дезобструкции сосудистого русла легких подтверждается снижением давления в легочной артерии (ЛА), нормализацией оксигенации артериальной крови, восстановлением функционального класса пациентов по критериям NYHA.

Ключевые слова: *ТЭЛА, тромболизис, тромбэмболэктомия, пластика ТК.*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — патологическое состояние как результат внезапной обструкции легочной артерии (ЛА) и/или ее ветвей тромботическими массами, которые образовались в венозной системе, правом желудочке или правом предсердии [1, 2]. Механическая обструкция легочного артериального русла и повышение давления в системе ЛА являются ведущими факторами в генезе острых гемодинамических расстройств, нарушений вентиляционно-перфузионных соотношений и развития депрессии сердечной деятельности при острой ТЭЛА [3, 4]. Это диктует необходимость проведения интенсивных мероприятий, направленных на дезобструкцию сосудистого русла легких (гепаринотерапия, тромболизис, оперативное вмешательство). На протяжении длительного времени хирургическая тромбэмболэктомия использовалась при ТЭЛА редко, однако в последние годы продолжалось совершенствование тактики и техники операции с использованием искусственного кровообращения, что позволило в настоящее время достичь хороших непосредственных и отдаленных результатов [5, 6].

Цель — обобщить собственный опыт лечения пациентов с различными клиническими формами ТЭЛА с целью оптимизации тактики и техники хирургического вмешательства.

Материал и методы. С 01.05.2008 по 01.11.2010 г. в Киевскую городскую клиническую больницу «Киевский городской центр сердца» были госпитализированы 226 пациентов с диагнозом ТЭЛА. Из них 126 (55,7%) пациентов были мужского пола и 100 (44,3%) — женского. Возраст больных колебался от 18 до 75 лет (в среднем $46,5 \pm 1,2$ года).

Такие методы первоочередной диагностики, как электрокардиография, эхокардиография, рентгенография, исследование газового состава крови, определение уровня D-димера, дуплексное сканирование вен нижних конечностей, компьютерная томография с контрастированием важны в оценке состояния пациента, но не позволяют надежно установить диагноз ТЭЛА. Ангиопульмонография и зондирование полостей сердца являются высокоинформативным и надежным методом в диагностике данной патологии, поскольку позволяют определить характер и объем эмболии, степень гемодинамических нарушений как в малом, так и в большом кругах кровообращения.

Диагноз острая ТЭЛА был установлен у 168 (74,3%) пациентов, хроническая рецидивирующая ТЭЛА – у 58 (25,7%) пациентов. Массивная ТЭЛА наблюдалась у 45 (26,8%) пациентов, субмассивная ТЭЛА – у 99 (58,9%) пациентов, «малая» ТЭЛА с поражением сегментарных ветвей ЛА – у 24 (14,3%) пациентов. При поступлении 194 (85,8%) пациента были отнесены к III функциональному классу (ФК) по критериям NYHA, 32 (14,2%) – к IV ФК. Минимальная трикуспидальная недостаточность была у 82 (36,3%) пациентов, умеренная – у 108 (47,8%), значительная – у 36 (15,9%) пациентов. Систолическое давление в ЛА в группе пациентов с острой ТЭЛА колебалось от 45 до 110 мм рт. ст. (в среднем 85 мм рт.ст.), а насыщение капиллярной крови O_2 колебалось от 87 до 99% (93% в среднем). В группе пациентов с хронической ТЭЛА и хронической постэмболической легочной гипертензией (ХПЭЛГ) показатели систолического давления в ЛА колебались от 29 до 125 мм рт.ст. (в среднем $71,2 \pm 2,7$ мм рт.ст.).

У 76 (33,6%) пациентов с «малой» формой ТЭЛА была проведена консервативная терапия (инфузия гепарина в дозе 11 ед/кг/ч в течение 5-7 дней), у 71 (31,4%) больного с субмассивной и массивной ТЭЛА применили системный тромболитис (Актилизе 100 мг в течение 2 часов, Фармакиназа 1500000 ед. в течение 3–4 часов). У всех этих пациентов с целью предупреждения рецидивов тромбоэмболии имплантировали кава-фильтр (TrapEase) во время проведения ангиохирургического исследования. Хирургическое лечение выполнено у 79 (35%) пациентов с острой и хронической ТЭЛА. Тромбэмболэктомию выполнили у 55 (69,6%) больных с острой формой патологии при крайне тяжелой степени нарушения перфузии легких, сопровождающейся резко выраженными гемодинамическими расстройствами. Тромбэндартерэктомия была выполнена у 24 (30,4%) пациентов с хронической ТЭЛА и ХПЭЛГ. Тромбэмболэктомию с использованием искусственного кровообращения дает возможность выполнения радикального удаления тромбэмболов с наименьшим риском возникновения интраоперационных осложнений. У пациентов с ХПЭЛГ тромбэндартерэктомию целесообразно выполнять в условиях экстракорпорального кровообращения с глубокой гипотермией, а у части больных – с полной остановкой кровообращения. Обязательным элементом операции являлось выполнение пластики трикуспидального клапана по De Vega или опорным кольцом Carpentier.

Виды оперативных вмешательств представлены в табл. 1.

Результаты. Гепаринотерапия была эффективной у всех пациентов с «малой» формой ТЭЛА (давление в ЛА, по данным ЭхоКГ, снизилось в среднем на $12 \pm 6,4$ мм рт. ст., возросла толерантность к физической нагрузке). У большинства пациентов ($n = 65$) системный тромболитис оказался высокоэффективным методом лечения, поскольку показатели насыщения капиллярной крови O_2 возросли в среднем на 4–6% и достигли 97–100%, а давление в ЛА снизилось в среднем на $20 \pm 8,2$ мм рт. ст. Однако у 6 больных из этой группы выраженного клинического эффекта не наблюдали, и им было выполнено хирургическое вмешательство. Таким образом, прооперированы 55 пациентов с острой ТЭЛА. После операции тромбэмболэктомии из ветвей ЛА отметили хороший результат вмешательства, систолическое давление в ЛА снизилось с 45–110 мм рт. ст. до 26–57 мм рт. ст. (в среднем $41 \pm 4,2$ мм рт. ст.), а насыщение капиллярной крови O_2 с 93% повысилось до 99% (в среднем). Послеоперационная летальность составила 5,5% (умерли 3 больных). После операции 23 пациента (44,2%) перешли в I ФК, 27 (51,9%) – во II ФК, 2 (3,9%) – в III ФК NYHA. Выполнено 24 тромбэндартерэктомии при хронической ТЭЛА и ХПЭЛГ. Насыщение капиллярной крови O_2 после операции находилось в пределах $93,4 \pm 6,7\%$, давление в ЛА – 26–57 мм рт. ст. (в среднем 41 мм рт. ст.). Послеоперационная летальность составила 12,5% (умерли 3 больных). Причиной смерти у всех была острая

Виды оперативных вмешательств

Тромбэктомия из ЛА + пластика ТК по De-Vega+ имплантация кава-фильтра	27
Тромбэндартерэктомия из ЛА + пластика ТК кольцом Carpentier + имплантация кава-фильтр	22
Тромбэктомия из ЛА + имплантация кава-фильтра	12
Тромбэктомия из ЛА	7
Тромбэктомия из ЛА + АКШ + имплантация кава-фильтра	4
Тромбэктомия из ЛА и ПЖ + пластика ТК по De-Vega	2
Тромбэктомия из ЛА + пластика ТК кольцом Carpentier	2
Тромбэндартерэктомия из ЛА + тромбэктомия из ЛЖ + пластика аневризмы ЛЖ + пластика МК по Альфиери + пластика ТК по De-Vega + пликация папиллярных мышц + АКШ - 2	1
Тромбэктомия из ЛА + пластика ТК по De-Vega + перевязка поверхностных бедренных вен	1
Тромбэндартерэктомия из ЛА + удаление вегетаций с ТК + пластика ТК по De-Vega	1
Всего:	79

сердечно-сосудистая недостаточность, и у всех, несмотря на дезобструкцию легочных сосудов, сохранялась 100%-ная легочная гипертензия. У 56 пациентов выполнена пластика ТК, после коррекции которой минимальная трикуспидальная недостаточность имела место у 41 (73,2%) пациентов, умеренная – у 15 (26,8%). Пациенты выписаны в среднем на 10-е сутки. Неврологических, инфекционных, кардиальных осложнений не наблюдалось.

Выводы

1. Тромбэктомия из ЛА в условиях ИК является эффективным методом лечения острой массивной и субмассивной ТЕЛА, особенно в случаях неудовлетворительных результатов ТЛТ или при наличии противопоказаний к проведению системного тромболиза.
2. Эффективность оперативного лечения подтверждена значительным снижением систолического давления в ЛА у прооперированных больных, нормализацией оксигенации артериальной крови, восстановлением функционального состояния пациентов по критериям NYHA.
3. Оптимальным методом хирургического лечения хронической ТЭЛА с ХПЭЛГ является тромбэндартерэктомия из ветвей ЛА в условиях ИК с глубокой гипотермией, а у части пациентов – с полной остановкой кровообращения.
4. Для предотвращения фатальных рецидивов ТЭЛА эффективным методом является эндоваскулярная имплантация кава-фильтров.
5. Коррекция недостаточности трехстворчатого клапана при хронической постэмболической легочной гипертензии улучшает качество жизни пациентов за счет уменьшения выраженности правожелудочковой недостаточности.

Литература

1. Профилактика послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений. Российский консенсус // Совр. онкол. – 2000. – Т. 2. – № 4.
2. Савельев В.С., Яблоков Е.Г., Кириенко А.И. Тромбоэмболия легочной артерии. Болезни сердца и сосудов / Под ред. Е.И. Чазова. – М., 1992. – Т. 3. – С. 390–402.
3. Anderson F.A. Jr., Spencer F.A. // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – № 23.Suppl. 1. – P. 19.
4. 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). Authors/Task Force Members // Eur. Heart J. – 2008. – Vol. 29. – P. 2276.
5. Laporte S., Mismetti P., Decousus D. // Circulation. – 2008. – Vol. 117. – P. 1711–1716.
6. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis (PIOPED). The PIOPED Investigators // JAMA. – 1990. – Vol. 263 – P. 2753.

БЕЗПОСЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ

Б.М. Тодуров, Г.І. Ковтун, В.О. Шевченко, І.М. Кузьмич, А.О. Шпачук

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) – складна і важкого перебігу судинна патологія, яка супроводжується високою летальністю. Хірургічне лікування є ефективним методом лікування гострої ТЕЛА, особливо у випадках незадовільних результатів системного тромболізу або при наявності протипоказань до його проведення. Адекватність дезобструкції судинного русла легень підтверджується зниженням тиску в легеневій артерії (ЛА), нормалізацією оксигенації артеріальної крові, відновленням функціонального класу пацієнтів за критеріями NYHA.

Ключові слова: ТЕЛА, тромболізіс, тромбектомія, пластика ТК.

SHORT-TERM RESULTS OF THE PULMONARY THROMBOEMBOLISM TREATMENT

B.M. Todurov, G.I. Kovtun, V.A. Shevchenko, I.N. Kuzmich, A.O. Shpachuk

Pulmonary thromboembolism is a complicated vascular pathology with heavy course that is accompanied by high mortality. Surgical management is considered to be an effective method of treatment of the acute pulmonary thromboembolism, especially in cases of unacceptable results of the systemic thrombolysis or in presence of contraindications to its conduction. Adequacy of desobstruction of the pulmonary bloodstream is confirmed by the pressure decrease in the pulmonary artery, normalization of the arterial blood oxygenation and patients' functional class restoration according to the NYHA criteria.

Key words: pulmonary artery thromboembolism, thrombolysis, thrombectomy, tricuspid valve plasty.