

© CC BY Г. Г. Хубулава, 2020
DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-71-74

КОММЕНТАРИЙ К СТАТЬЕ И. И. Дзидзавы и др. «ЛЕЧЕНИЕ МАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ СИСТЕМНЫМ ТРОМБОЛИЗИСОМ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ»¹

Г. Г. Хубулава*

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Поступил в редакцию 11.10.20 г.; принят к печати 12.10.20 г.

Для цитирования: Хубулава Г. Г. Комментарий к статье И. И. Дзидзавы и др. «Лечение массивной тромбоземболии легочной артерии системным тромболитиком в ближайшем послеоперационном периоде». *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2020;179(5):71–74. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-71-74.

* **Автор для связи:** Геннадий Григорьевич Хубулава, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. E-mail: ggkh07@rambler.ru.

COMMENTARY TO ARTICLE Il'ya I. Dzidzava et al. «TREATMENT OF MASSIVE PULMONARY EMBOLISM WITH SYSTEMIC THROMBOLYSIS IN THE NEAREST POSTOPERATIVE PERIOD»¹

Gennadiy G. Khubulava*

Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

Received 11.10.20; accepted 12.10.20

For citation: Khubulava G. G. Commentary to the article Il'ya I. Dzidzava et al. «Treatment of massive pulmonary embolism with systemic thrombolysis in the nearest postoperative period». *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(5):71–74. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-71-74.

* **Corresponding author:** Gennadiy G. Khubulava, Military Medical Academy, 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia. E-mail: ggkh07@rambler.ru.

Авторы представили два успешных клинических случая лечения тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА) при помощи системного тромболитика у пациентов в раннем послеоперационном периоде после общехирургических вмешательств. Следует поздравить авторов с прекрасным результатом

лечения без развития тяжелых осложнений. Хотя авторы и оговаривают в статье, что ранний послеоперационный период является противопоказанием для системного тромболитика, но, опираясь на мнение ряда исследователей [1–3], что противопоказание к тромболитической терапии неоправданно

¹См.: Дзидзавы И. И., Котив Б. Н., Махмудов К. И., Баринов О. В., Зубарев П. Н., Смородский А. В., Стольников М. А., Слободяник Е. В., Щемелев А. А. Лечение массивной тромбоземболии легочной артерии системным тромболитиком в ближайшем послеоперационном периоде. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2020;179(5):63–68. [Dzidzava I. I., Kotiv B. N., Makhmudov K. I., Barinov O. V., Zubarev P. N., Smorodskij A. V., Stolnikov M. A., Slobodyanik E. V. Treatment of massive pulmonary embolism with systemic thrombolysis in the nearest postoperative period. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(5):63–68. (In Russ.)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-5-63-68.

широки и в реальной практике в большинстве случаев высокий риск кровотечений отсутствует, авторы посчитали возможным применить этот метод. В заключении они все-таки пишут, что лечение острой ТЭЛА высокого риска в ближайшем послеоперационном периоде остается *дискутабельным вопросом*. Главным фактором, определяющим отказ от проведения тромболитической терапии, считается риск развития кровотечения, который может превышать потенциальную пользу. Однако противопоказания должны оцениваться индивидуально в каждом конкретном клиническом случае, и они не должны препятствовать использованию этой терапии в угрожающих жизни ситуациях, *когда нет других вариантов*. С последним утверждением авторов можно согласиться, но в то же время хотелось бы сделать некоторые замечания, так как и сами авторы считают этот вопрос дискутабельным.

На сегодняшний день существует три способа лечения пациентов с массивной ТЭЛА и с неблагоприятным прогнозом, определяемым по индексу PESI: системный тромболитизис, катетерные методы (в том числе и с применением тромболитиков) и хирургическая тромбэмболектомия.

Рекомендации Европейского общества кардиологов 2014 г. [4] говорят о том, что системный тромболитизис является методом выбора для пациентов с ТЭЛА высокого риска.

Рекомендации Американского венозного форума 2017 г. [5] предлагают тромболитизис в качестве метода выбора для пациентов с массивной ТЭЛА и *низким риском кровотечений*.

При противопоказаниях или неэффективности тромболитизиса рекомендуется хирургическая тромбэмболектомия и как альтернатива – чрескожные катетерные методики, которые на сегодняшний день резервируются лишь в качестве экстренного метода спасения жизни при шоковом состоянии, а не окончательного метода лечения.

Между тем многие авторы отмечают, что системная тромболитическая терапия сопровождается серьезным риском геморрагических осложнений – кровотечений (до 20 %) и геморрагического инсульта (до 3–5 %) [6]. Есть данные, что и в отдаленном периоде результаты тромболитизиса могут быть неутешительны. Так уровень 10-летней выживаемости у 227 пациентов, пролеченных системным тромболитизисом по поводу ТЭЛА, составил 56 %, и у 36 % из них произошли ТЭЛА-ассоциированные события (рецидивная ТЭЛА, хроническая сердечная недостаточность III и IV классов по NYHA) [3].

Хирургические методы в рекомендациях остаются на последних ролях, и до сих пор резервируются для применения лишь при критических ситуациях. Исторически так сложилось, что в снижении популярности хирургического лечения ТЭЛА виноваты сами хирурги, которые установили

слишком строгие показания к вмешательству, например, такие как нестабильность гемодинамики или систолическое давление меньше 90 мм рт. ст., учитывая адекватную инотропную поддержку. Таким образом, на хирургическое лечение направляется пациент в состоянии кардиогенного шока и с полиорганной недостаточностью, что является причиной высокой смертности пациентов [7].

Первую успешную операцию при эмболии ЛА и ее ветвей смог выполнить в марте 1924 г. хирург Мартин Киршнер [8]. Хирургическую эмболектомию в условиях искусственного кровообращения впервые выполнил Sharp в 1962 г. Летальность в те годы оставалась высокой, и это склоняло клиницистов к более простой методике системного тромболитизиса. Однако следует отметить, что результаты хирургической эмболектомии при массивной ТЭЛА значительно улучшились в последнее время [9]. По данным M. Leacche et al. [10], произошло снижение летальности в сериях открытого хирургического лечения ТЭЛА с 57 % в 1960-х гг. до 26 % в 1990-х гг. и до 6 % в работе авторов, основанной на опыте 47 оперированных пациентов.

T. Aymard et al. [11], сравнивая в своем исследовании данные лечения ТЭЛА методом тромболитизиса и результаты хирургической тромбэмболектомии у пациентов с массивной ТЭЛА, показали, что число случаев ранней смертности было меньше в группе хирургической эмболектомии по сравнению с группой пациентов после тромболитизиса, хотя эта разница была статистически недостоверна (3,6 против 13,5 %). Немаловажно заметить, что авторы выявили факт, что в группе больных, у которых тромболитизис оказался неэффективным, последующее хирургическое лечение дало повышение летальности в 3 раза по сравнению с группой, в которой хирургический метод был использован сразу. «Большие» кровотечения наблюдались в меньшем числе случаев в группе хирургической эмболектомии (3,6 против 26,5 %, $p=0,013$). В течение среднего периода наблюдения ((63±21) месяцев) уровень летальности составил 17,9 % в группе хирургической эмболектомии и 23,1 % в группе тромболитизиса.

A. Azari et al. [12], также сравнивая тромболитизис и хирургическую эмболектомию, доказали, что пациенты, которые перенесли открытую эмболектомию, имели лучшие показатели диаметра правого желудочка, систолического давления в легочной артерии, уменьшение функционального класса сердечной недостаточности по NYHA и не имели кровотечений. Смертность в группе хирургической эмболектомии была ниже, чем в группе тромболитизиса (3,33 против 9,84 % соответственно), хотя статистической значимости не было получено ($p=0,42$). В группе хирургической эмболектомии случаев кровотечения выявлено не было, в то время как у 6 пациентов, перенесших тромболитизис, отмечались геморрагические осложнения, 2 случая из которых – с летальным

исходом. В группе пациентов после тромболитического смертельный исход выявлен у 6 пациентов: 1 – по причине внутримозгового кровоизлияния, 1 – из-за массивного внутреннего кровотечения и 4 – из-за сердечно-сосудистой недостаточности. В группе пациентов, которым выполняли хирургическую эмболектомию после неэффективного тромболитического, летальный исход был зарегистрирован у 7 пациентов: у 2 – из-за неконтролируемого интраоперационного кровотечения, 2 – по причине сердечно-сосудистой недостаточности в отделении реанимации и у 3 – из-за невозможности отключения АИК. В группе хирургической тромбэктомии была отмечена большая долгосрочная выживаемость, чем в группе тромболитического.

На сегодняшний момент некоторые авторы выступают за расширение показаний к хирургическому лечению ТЭЛА в своих научных работах. Данные нескольких исследований [13] демонстрируют, что правожелудочковая недостаточность у пациентов со стабильной гемодинамикой является предиктором предстоящих нежелательных событий и должна рассматриваться как показание к хирургической эмболектомии. Окончательно не ясна роль и место открытой тромбэмболектомии в лечении пациентов с массивной и субмассивной ТЭЛА. Исследований по сопоставлению клинико-прогностической тяжести ТЭЛА и морфологического объема поражения легочного русла крайне мало. В этой связи четко не определены показания к дезобструкции легочного русла при ТЭЛА у разных категорий пациентов, разработка которых может позволить в дальнейшем улучшить прогноз и выживаемость у больных этой тяжелой патологией.

Имея собственный положительный опыт по хирургическому лечению массивной ТЭЛА в 1-й клинике хирургии (усовершенствования врачей) им. П. А. Куприянова Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, могу смело сказать, что в подавляющем большинстве случаев противопоказанием для хирургической тромбэмболектомии является отсутствие опытной команды кардиохирургов, работающей в режиме экстренной службы.

В заключение следует сказать, что выбор метода лечения пациента с массивной ТЭЛА является не простым и должен решаться коллегиально в режиме командного обсуждения по типу «heart team» при остром коронарном синдроме или «aortic team» при остром аортальном синдроме. При отсутствии методов высокотехнологической помощи возможно применение системного тромболитического крайне осторожно. Успех в исключительных случаях, как у авторов статьи, лишь подчеркивает правило, что тромболитический в раннем послеоперационном периоде крайне опасен.

Хочу поздравить авторов с успешным лечением пациентов и с интересной статьей, вызвавшей дискуссию на страницах нашего журнала.

ЛИТЕРАТУРА

- Survival of intraoperative massive pulmonary embolism using alteplase and VA-ECMO / M. I. Lupei, B. Kloesel, L. Trillos, I. Apostolidou // J. Clin. Anesth. 2019. Vol. 57. P. 112.
- Soman B. Thrombolysis for postoperative submassive pulmonary embolism // Heart India. 2016. Vol. 4, № 2. P. 67–69.
- Marinho R. C., Martins J. L., Costa S. et al. Alteplase for massive pulmonary embolism after complicated pericardiocentesis // Eur. J. Case Rep. Intern. Med. 2019. Vol. 6, № 7. P. 001150.
- Konstantinides S. V., Torbicki A., Agnelli G. et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism // European Heart Journal. 2014. Vol. 35. P. 3033–3080.
- Goldhaber S. Z., Visani L., De Rosa M. et al. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER) // Lancet. 1999. Vol. 353, № 9162. P. 1386–1389.
- Demartino E. S., Demartino R. S. Endovascular and surgical management of acute pulmonary embolism / P. Gloviczki // Handbook of venous disorders. 4th ed. Guidelines of the American Venous Forum. Boca Raton: Taylor and Francis Group, 2017. P. 265–276.
- Goldhaber S. Z. Surgical pulmonary embolectomy the resurrection of an almost discarded operation // Texas Heart Institute Journal. 2013. Vol. 40, № 1. P. 5–8.
- Sharp E. H. Pulmonary embolectomy: successful removal of a massive pulmonary embolus with the support of cardiopulmonary bypass. Casereport // Ann. Surg. 1962. № 156. P. 1–4.
- Samoukovic G., Malas T., Varennes B. The role of pulmonary embolectomy in the treatment of acute pulmonary embolism: a literature review from 1968 to 2008 // Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery. 2010. Vol. 11. P. 265–270.
- Leacche M. et al. Modern surgical treatment of massive pulmonary embolism: Results in 47 consecutive patients after rapid diagnosis and aggressive surgical approach // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2005. Vol. 129, № 5. P. 1018–1023.
- Aymard T., Kadner A., Widmer A. et al. Massive pulmonary embolism: surgical embolectomy versus thrombolytic therapy – should surgical indications be revisited // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2013. Vol. 43, № 1. P. 90–94.
- Azari A., Beheshti A. T., Moravvej Z. et al. Surgical embolectomy versus thrombolytic therapy in the management of acute massive pulmonary embolism: Short and long-term prognosis // Heart & Lung. 2015. Vol. 44, № 2. P. 335–339.
- Worku B., Gulkarov I., Girardi L. N. et al. Pulmonary embolectomy in the treatment of submassive and massive pulmonary embolism // Cardiology. 2014. № 129. P. 106–110.

REFERENCES

- Lupei M. I., Kloesel B., Trillos L., Apostolidou I. Survival of intraoperative massive pulmonary embolism using alteplase and VA-ECMO. J. Clin. Anesth. 2019;57:112.
- Soman B. Thrombolysis for postoperative submassive pulmonary embolism. Heart India. 2016;4(2):67–69.
- Marinho R. C., Martins J. L., Costa S., Baptista R., Gonçalves L., Franco F. Alteplase for Massive Pulmonary Embolism after Complicated Pericardiocentesis. Eur. J. Case Rep. Intern. Med. 2019;6(7):001150.
- Konstantinides S. V., Torbicki A., Agnelli G. et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European Heart Journal. 2014;35:3033–3080.
- Goldhaber S. Z., Visani L., De Rosa M. et al. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). Lancet. 1999;353(9162):1386–1389.
- Demartino E. S., Demartino R. S. Endovascular and surgical management of acute pulmonary embolism. In: Gloviczki P. Handbook of venous disorders. 4th ed. Guidelines of the American Venous Forum. Boca Raton, Taylor and Francis Group, 2017:265–276.
- Goldhaber S. Z. Surgical pulmonary embolectomy the resurrection of an almost discarded operation. Texas Heart Institute Journal. 2013;40(1):5–8.
- Sharp E. H. Pulmonary embolectomy: successful removal of a massive pulmonary embolus with the support of cardiopulmonary bypass. Casereport. Ann. Surg. 1962;156:1–4.
- Samoukovic G., Malas T., Varennes B. The role of pulmonary embolectomy in the treatment of acute pulmonary embolism: a literature review

- from 1968 to 2008. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*. 2010;11:265–270.
10. Leacche M. et al. Modern surgical treatment of massive pulmonary embolism: Results in 47 consecutive patients after rapid diagnosis and aggressive surgical approach. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2005;129(5):1018–1023.
11. Aymard T., Kadner A., Widmer A. et al. Massive pulmonary embolism: surgical embolectomy versus thrombolytic therapy – should surgical indications be revisited. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2013; 43(1):90–94.
12. Azari A., Beheshti A. T., Moravvej Z. et al. Surgical embolectomy versus thrombolytic therapy in the management of acute massive pulmonary embolism: Short and long-term prognosis. *Heart & Lung*. 2015;44(2):335–339.
13. Worku B., Gulkarov I., Girardi L. N. et al. Pulmonary embolectomy in the treatment of submassive and massive pulmonary embolism. *Cardiology*. 2014;129:106–110.

Информация об авторе:

Хубулава Геннадий Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий 1-й кафедрой хирургии (усовершенствования врачей) им. П. А. Куприянова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), зав. кафедрой хирургии факультетской с курсами лапароскопической и сердечно-сосудистой хирургии с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9242-9941.

Information about author:

Khbulava Gennadiy G., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Academician of the RAS, Head of the First Department of Surgery (advanced medical training), Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia); Head of the Department of Faculty Surgery with Courses of Laparoscopic and Cardiovascular Surgery with Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9242-9941.