

## СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616-006.328 : 614.14-005.6

Е.К. Дюсембеков (д.м.н.)<sup>1</sup>, Е.Б. Алгазиев<sup>1</sup>, А.К. Жанисбаев<sup>2</sup>, С.М. Анартаев<sup>2</sup>, И.А. Канлов<sup>2</sup>,  
М.Б. Аргумбаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup> ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №7», г. Алматы, Казахстан

### ОСТРАЯ МАССИВНАЯ ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ МЕНИНГИОМЫ

В статье представлен клинический случай успешного лечения острой массивной тромбоэмболии лёгочной артерии у пациента после удаления менингиомы. Известно, что частота тромбозов глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) в нейрохирургической практике достаточно высока, и может достигать 25-34%. ТГВ является основной причиной более грозной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), частота которой составляет от 1,5% до 3%. На сегодняшний день медицина располагает несколькими эффективными инструментами лечения пациентов с ТЭЛА: от антикоагулянтной терапии до хирургических методов реперфузии. Благодаря слаженной работе в современных многопрофильных клиниках интервенционных кардиохирургов, реаниматологов и нейрохирургов, обеспечивающих своевременную и высокоспециализированную помощь, становится возможным спасение жизней пациентов даже с такой тяжелой и жизнеугрожающей патологией как острая массивная тромбоэмболия легочных артерий.

**Ключевые слова:** тромбоз глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии, экстрацеребральные осложнения, сердечно-легочная реанимация, эндоваскулярная реперфузия.

#### АКТУАЛЬНОСТЬ

Согласно данным различных авторов частота тромбозов глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) в нейрохирургической практике поразительно высока, поскольку в некоторых случаях бессимптомное течение может достигать 25-34% [1, 2]. Частота симптоматических ТГВ по совокупным данным варьируются от 1% до 4% [3, 4]. ТГВ представляет собой основную причину более грозной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), частота которой составляет от 1,5% до 3% [3]. ТЭЛА в свою очередь является одной из основных экстрацеребральных причин неблагоприятного исхода у нейрохирургических пациентов с летальностью от 9% до 50% [1, 3].

Патофизиология ТГВ у хирургических пациентов достаточно хорошо изучена. Очевидным является наличие длительной общей анестезии и периодов ограниченной подвижности пациента после операции. Триада Вирхова, описанная еще

в XIX веке, лаконично объясняет факторы риска тромбообразования. Этот патологический процесс провоцируется любым повреждением венозной стенки, замедлением кровотока и состоянием гиперкоагуляции. В нейрохирургической практике венозный застой нижних конечностей, как правило, является следствием длительной неподвижности пациента, тогда как гиперкоагуляция может быть вторичной по отношению к неизбежному повреждению тканей мозга после операции, воспалению, патофизиологии самой опухоли (синтез прокоагулянтов), длительной установки венозного катетера, назначению стероидов и проведению химиотерапии. Уже давно доказано что, у пациентов после проведения операций по поводу удаления опухолей головного мозга, увеличен риск возникновения ТГВ по сравнению с другими операциями [5, 6]. В большинстве случаев ТГВ развивается в течение первой недели после ней-



рохирургии и ее возникновение имеет линейную корреляцию с продолжительностью операции [1].

Согласно предложенным классификациям, ТЭЛА различают по характеру течения на следующие формы: молниеносную (развитие клинической картины в течение минут), острую (длящуюся часы), подострую (длящуюся дни) и рецидивирующую. По степени вовлечения артериального русла выделяют: массивную ТЭЛА — при поражении более 50% бассейна легочных артерий (перекрытие ствола и главных ветвей легочной артерии); субмассивную ТЭЛА — с признаками дисфункции правого желудочка с вовлечением 25-50% бассейна; немассивную ТЭЛА — без изменений функции правого желудочка, <25% вовлеченных артерий. В основе клинической классификации лежит балльная оценка риска смертности от ТЭЛА, согласно этому выделяют 5 классов: класс I - очень низкий 30-дневный риск смертности (0-1,6%); класс II - низкий риск смертности (1,7- 3,5%); класс III - умеренный риск смертности (3,2-7,1%); класс IV - высокий риск смертности (4-11,4%); класс V - очень высокий риск смертности (10-24,5%) [7].

На сегодняшний день медицина располагает несколькими эффективными инструментами лечения пациентов с ТЭЛА: от антикоагулянтной терапии до хирургических методов реперфузии. В данной статье представлено клиническое наблюдение успешного ведения пациента с массивной ТЭЛА, перенесшего нейрохирургическое вмешательство.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент К, 61 года, оперирован в условиях нашей клиники в плановом порядке по поводу конвексительной менингиомы левой теменной доли. Была выполнена краниотомия и микрохирургическое удаление менингиомы Simpson I. Длительность операции 1 час 30 минут. Пациент после операции находился в отделении реанимации в течение 18 часов, после чего в стабильном состоянии без неврологического дефицита переведен в профильную палату. Ранний послеоперационный период протекал спокойно и без особенностей, проводилась антикоагулянтная терапия препаратом Клексан 0.4 п/к, также пациент находился в эластичных противоэмболических чулках. На пятые сутки после операции пациент был активизирован, разрешена умеренная ходьба, однако через 4 часа у пациента внезапно появилась одышка, снизилось артериальное давление до 80/50 мм рт. ст., возникла тахикардия до 130 уд/

мин. На фоне прогрессивно нарастающей сердечно-сосудистой недостаточности пациент был переведен в отделение реанимации, где, не смотря на проводимую интенсивную терапию, у пациента произошла остановка сердечной деятельности, сразу же начаты реанимационные мероприятия. Сердечно-легочная реанимация длилась в течение 50 минут, в результате чего удалость восстановить сердечную деятельность. Мероприятия интенсивной терапии проводили одновременно с ускоренным комплексом диагностического обследования. После готовности анализа на D-димер (80 мг/л), маркеров ишемии миокарда, УЗДГ сосудов нижних конечностей и проведения ЭхоКГ (где подтвердилась перегрузка правых отделов сердца с выраженной шарообразной дилатацией ПП и ПЖ и соотношением передне-заднего размера ПЖ/ЛЖ = 1,4 см) была заподозрена острая массивная ТЭЛА очень высокого риска (класс V) на фоне тромбоза глубоких вен правой ноги. Учитывая клинику и лабораторно-инструментальные данные, а также невозможность проведения тромболитической терапии из-за высокого риска внутричерепного кровотечения, была проведена ангиопульмонография через 2 часа после появления первых симптомов. В ходе обследования, обнаружен массивный тромбоз обеих легочных артерий (ЛА), а также тромбоз их мелких ветвей (рис. 1). Был установлен аспирационный катетер Penumbra Indigo system CATN8 в правые и левые легочные артерии. Далее подключена аспирационная трубка Penumbra IST3. Следом, при помощи проводника сепаратора Penumbra SEP8 выполнена многократная аспирация тромбов из обеих ЛА. При контрольной ангиопульмонографии хороший ангиографический эффект, кровоток восстановлен полностью (рис. 2). Это позволило значительно улучшить перфузию лёгких, снизить давление в лёгочном стволе и несколько стабилизировать гемодинамику. По данным контрольной ЭхоКГ (на следующие сутки после операции), дилатации правых отделов сердца не выявлялось, отмечались зоны гипокинезии по нижнебоковой и переднебоковой стенке левого желудочка. В последующем, в течение двух суток больной находился на ИВЛ, а после восстановления уровня сознания был переведен на самостоятельное дыхание. Гемодинамика поддерживалась на вазопрессорах в течение 5 дней до стабилизации показателей, после чего пациент был переведен в профильное отделение, где пациент находился под наблюдением до выписки. Проводилась терапия (ксарелто



по 15 мг 2 раза в сутки) для дальнейшей нормализации гемодинамики и легочной деятельности. При выписке по контрольным анализам и Эхо-КГ сердечно-легочной деятельности отклонений не обнаружено, неврологического дефицита нет. В течение месяца после выписки повторных эпизодов ТЭЛА не было.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном клиническом наблюдении продемонстрировано успешное проведение интенсивной терапии и эндоваскулярного вмешательства по поводу острой массивной ТЭЛА у пациента в раннем послеоперационном периоде после нейрохирургического вмешательства. Проведение эндоваскулярной тромбоэкстракции обусловлено не только лишь необходимостью быстрого восстановления кровотока по лёгочным артериям, но и наличием абсолютных противопоказаний к проведению системного тромболизиса в связи с высоким риском геморрагических осложнений в раннем послеоперационном периоде. Данный клинический пример демонстрирует эффективность хирургического метода реканализации при острой массивной ТЭЛА очень высокого риска, с сопутствующей ему своевременной и эффективной интенсивной терапией и диагностикой.

Благодаря слаженной работе в современных многопрофильных клиниках квалифицированных специалистов, в нашем случае интервенционных кардиохирургов, реаниматологов и нейрохирургов, обеспечивающих своевременную и высокоспециализированную помощь, становится возможным спасение жизней пациентов даже с такой тяжелой и жизнеугрожающей патологией как острая массивная тромбоэмболия легочных артерий.

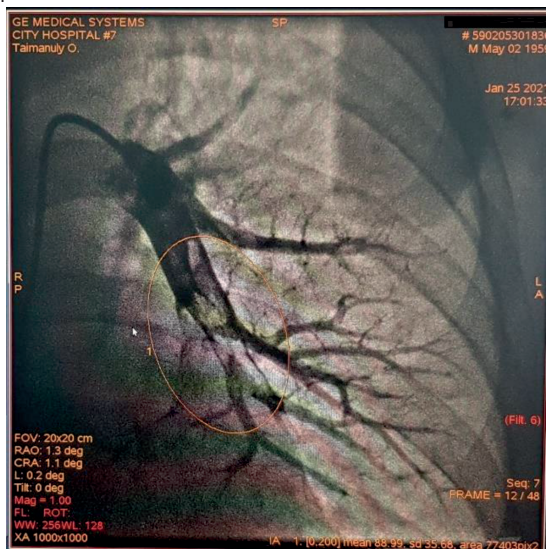


Рисунок 1 – Массивный тромбоз легочной артерии, а также тромбоз их мелких ветвей

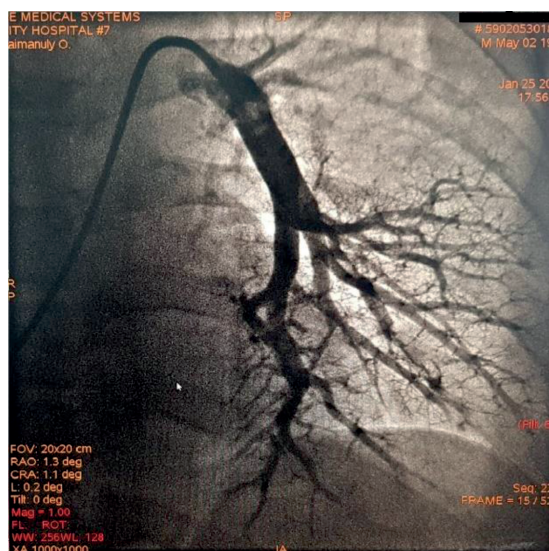


Рисунок 2 – Восстановление кровотока легочной артерии



### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ganau M., Prisco L., Cebula H., et al. Risk of Deep vein thrombosis in neurosurgery: State of the art on prophylaxis protocols and best clinical practices: review // J Clin Neurosci. - 2017 Nov. – V. 45.
2. Collen J.F., Jackson J.L., Shorr A.F., et al. Prevention of venous thromboembolism in neurosurgery: a metaanalysis // Chest. – 2008. – V. 134(2).
3. Shaikhouni A., Baum J., Lonser R.R. Deep Vein Thrombosis Prophylaxis in the Neurosurgical Patient: a review // Neurosurg Clin N Am. - 2018 Oct. – V. 29(4).
4. Rolston J.D., Han S.J., Bloch O., et al. What clinical factors predict the incidence of deep venous thrombosis and pulmonary embolism in neurosurgical patients // J Neurosurg. – 2014. – V. 121(4).
5. Chan A.T., Atiemo A., Diran L.K., Licholai G.P., McLaren Black P., Creager M.A., et al Venous thromboembolism occurs frequently in patients undergoing brain tumor surgery despite prophylaxis // J Thromb Thrombolysis. – 1999. – V. 8(2).
6. Jeraq M., Cote D.J., Smith T.R. Venous Thromboembolism in Brain Tumor Patients: Springer International Publishing Switzerland, 2016.
7. Клинический протокол диагностики и лечения «Тромбоэмболия легочной артерий» – Министерство здравоохранения и социального развития РК, 2016.

*Е.К. Дюсембеков (м.ф.д.)<sup>1</sup>, Е.Б. Алгазиев<sup>1</sup>, А.К. Жанисбаев<sup>2</sup>, С.М. Анартаев<sup>2</sup>, И.А. Канлов<sup>2</sup>, М.Б. Аргумбаев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан*

<sup>2</sup> *«№7 Қалалық клиникалық аурухана», Алматы қ., Қазақстан*

## МЕНИНГИОМАНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІНЕН КЕЙІНГІ ӨКПЕ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ЖЕДЕЛ МАССИВТІ ТРОМБОЭМБОЛИЯСЫ

Бұл мақалада менингиома ісігі алынып тасталған науқастағы өкпе артерияларының жедел массивті тромбоэмболиясының сәтті өткен емі баяндалған. Нейрохирургиялық тәжірибеде аяқтың терең веналарының тромбозы (ТВТ) өте жоғары жиілікте екені белгілі, тіпті 25-34 % дейін жетуі мүмкін. Терең веналардың тромбозы өкпе артерияларының тромбоэмболиясының негізгі себебі болып табылады, кездесу жиілігі 1,5%-дан 3%-ға дейін. Қазіргі кезде медицина саласында өкпе артерияларының тромбоэмболиясы бар науқастарды нәтижелі емдеудің бірнеше әдістері бар: олар антикоагулянтты терапиядан бастап хирургиялық реперфузия тәсілдерін қамтиды. Заманауи көпбейінді клиникада жоғары мамандандырылған және дер кезінде жасалған интервенционды кардиохирург, реаниматолог және нейрохирург мамандарының жұмысының нәтижесінде өмірге тікелей қауіпті өкпе артерияларының тромбоэмболиясы секілді аса қауіпті диагнозы бар науқастарды да құтқарып қалу мүмкіндігі туып отыр.

**Негізгі сөздер:** терең веналардың тромбозы, өкпе артерияларының тромбоэмболиясы, экстрацеребралды асқынулар, өкпе-жүрек реанимациясы, эндоваскулярлы реперфузия.

*Е.К. Dyusembekov (D.Med.Sci.)<sup>1</sup>, Е.Б. Algaziev<sup>1</sup>, А.К. Zhanisbaev<sup>2</sup>, С.М. Anartaev<sup>2</sup>, I.A. Kanlov<sup>2</sup>, М.В. Argumbaev<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

<sup>2</sup> *City Clinical Hospital № 7, Almaty, Republic of Kazakhstan*

## PULMONARY EMBOLISM AFTER SURGICAL RESECTION OF A MENINGIOMA

The article presents a clinical case of successful treatment of acute massive pulmonary embolism in a patient after resection of a meningioma.



The incidence of deep vein thrombosis in neurosurgical practice is astonishingly high as it might reach 25-34% in some reports, and represents the first cause for pulmonary embolism, which incidence is thought to be between 1,5% and 3%. Nowadays there are several options for treating patients with pulmonary embolism: from anticoagulant therapy to surgical methods of reperfusion. Effective multidisciplinary teams and coordinated team in our clinics can save the lives of people with pulmonary embolism.

**Keywords:** deep vein thrombosis, pulmonary embolism, complications after surgery of meningiomas, cardiopulmonary resuscitation, endovascular reperfusion.