

УДК 616-055.755 П-775

ВОЗМОЖНОСТИ ЭМБОЛЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ ЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

В.П. Приходько, А.П. Медведев*, В.В. Владимирский, С.В. Немирова*, Д.И. Логаненко,
О.Е. Логинов**, Д.Г. Сощенко

Челябинский межобластной кардиохирургический центр
Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования, кафедра сердечно-сосудистой,
торакальной хирургии и трансфузиологии

* Кафедра госпитальной хирургии им. Б.А. Королева Нижегородской государственной медицинской академии

** Специализированная кардиохирургическая клиническая больница Нижнего Новгорода

pri-vladimir@narod.ru

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, илеофemorальный тромбоз, ангиопульмонография, тромбэмболектomia, инфаркт-пневмония, легочная гипертензия.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – наиболее частое острое сердечно-сосудистое заболевание после инфаркта миокарда и мозгового инсульта. В большинстве случаев до последнего времени сохранялась тенденция проведения консервативного лечения. Однако при массивной ТЭЛА надежду на выздоровление во многих случаях даёт только эмболектomia. Массивное эмболическое поражение легочных артерий прижизненно можно диагностировать при проведении ангиопульмонографии. За последние годы опубликованы немногочисленные наблюдения об успешной неотложной эмболектомии из легочной артерии (ЛА) [1, 3].

В своей работе мы сообщаем о случаях эмболектомии из ЛА, причём их особенность состоит в том, что оперативное вмешательство выполнялось через несколько часов или по истечению нескольких дней после перенесенной ТЭЛА. Цель нашей работы – оценка результатов эмболектомии из ЛА, выполненной в первые дни от начала заболевания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 1997 по декабрь 2008 г. в Челябинском кардиохирургическом центре и специализированной кардиохирургической клинической больнице Нижнего Новгорода нами прооперирован 31 больной с массивной тромбоэмболией легочной артерии. Возраст больных колебался от 21 года до 50 лет (средний $38,7 \pm 4,5$). Представителей мужского пола было 16 (51,6%), женского пола 15 (48,4%). По данным клинического исследования, тромбоз глубоких вен одной из нижних конечностей имелся у 26 больных. В одном наблюдении у пациента имелся тромбоз правого желудочка и наблюдались повторные ТЭЛА. В двух наблюдениях имелись закрытые переломы костей голени, которые осложнились илеофemorальным тромбозом. В двух случаях у пациентов имелись признаки тромбоза

нижней полых вен. Длительность заболевания у наших больных колебалась от 18 ч до 18 дней. В начальный период заболевания симптомы ТЭЛА были выражены умеренно. К моменту оперативного вмешательства у пациентов наблюдались: тахикардия, гипотония, тахипное и ортопное, боли в грудной клетке, кровохарканье. При проведении обследования больных с ТЭЛА мы обращали внимание на следующие моменты: подтверждение эмболии, установление места локализации эмболов, определение объёма поражения легочного артериального русла, выявление нарушений гемодинамики малого круга кровообращения, вероятность рецидива заболевания. По данным ЭКГ перегрузка правого предсердия отмечена у 17 (54,8%) больных.

По данным рентгенографии легких у 19 пациентов была диагностирована правосторонняя инфаркт-пневмония с небольшим количеством выпота. В четырёх наблюдениях радиоизотопная скintiграфия установила одностороннее отсутствие перфузии одного лёгкого, а в двух случаях выявлен очаговый дефицит перфузии противоположного лёгкого.

Проведенная ЭхоКГ у больных позволила выявить увеличение полости правого желудочка и предсердия, а также признаки легочной гипертензии. Решающую роль в топической диагностике ТЭЛА играла ангиопульмонография, проведенная путём прямой катетеризации ствола ЛА с измерением давления в нём и ретроградную кавалиографию. На ангиограммах у 9 пациентов выявлена обструкция одной ветви лёгочной артерии, а в 22 случаях имелась окклюзия сегментарных ветвей противоположного лёгкого.

Систолическое давление в стволе ЛА колебалось от 51 до 90 мм рт. ст. В 19 (61,3%) случаях исследование завершали имплантацией кавafilтра в нижнюю полую вену. В четырёх наблюдениях произведена тромбэктомия из общей бедренной вены с освобождением устья глубокой вены

бедра и перевязкой поверхностной бедренной вены. Индекс Мюллера у больных был более 25 баллов.

Задачами хирургического лечения ТЭЛА были: 1. Нормализация гемодинамики. 2. Восстановление проходимости легочных артерий. 3. Предотвращение рецидива заболевания.

В 30 наблюдениях операции эмболектomie выполняли в условиях гипо- или нормотермического искусственного кровообращения с применением фармакохолодовой или кровяной кардиopleгии. В последние три года для проведения кардиopleгии был использован кустодиол. В одном случае больной был прооперирован из левостороннего доступа без подключения аппарата ИК, при проведении реанимационных мероприятий (проф. А.П. Медведев), причем у пациента имелась тромбоэмболия только правой ветви ЛА. Тромбоэмболектomie в условиях параллельного ИК произведена в одном наблюдении. После стернотомии проводили канюляцию восходящей аорты и полых вен. Выполняли кардиopleгию кровью или кустодиолом после пережатия полых вен и аорты. Ствол ЛА вскрывали продольно. Тромбоэмболы из ствола и ветвей ЛА удаляли с помощью окончатого пинцета и активной аспирации, до получения хорошего ретроградного кровотока. Количество извлеченных эмболов колебалось от 5 до 24. Длительность окклюзии аорты от 18 до 42 мин, время ИК от 31 до 90 мин. В двух наблюдениях больным с признаками легочной гипертензии потребовалось проведение вспомогательного ИК в течение 2 ч. Спонтанное восстановление сердечной деятельности отмечено у 17 пациентов, в 14 наблюдениях потребовалось проведение ЭДС. В первые сутки послеоперационного периода больные получали гепарин, а затем переводились на непрямые антикоагулянты, которые получали в течение 6 мес. после выписки из стационара.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ближайшем послеоперационном периоде погибло 2 (6,5%) больных, имеющих признаки хронической ТЭЛА, через 3 недели и 3 мес. от начала клинических проявлений заболевания. Следует отметить, что одна пациентка была оперирована на фоне деструктивной правосторонней пневмонии, она погибла через 12 суток после оперативного вмешательства при формировании абсцесса легкого и бронхиального свища. Вторая больная погибла при нарастающих явлениях правожелудочковой недостаточности, развившейся на фоне хронической ТЭЛА. Послеоперационный период у 23 (74,2%) больных протекал без осложнений.

На контрольной Д-ЭхоКГ у 26 (86,7%) пациентов отмечено снижение давления в правом желудочке до 28–35 мм рт. ст. и повышение фракции

выброса до 58–70%. В двух наблюдениях при контрольном обследовании выявлена остаточная легочная гипертензия (давление в правом желудочке колебалось от 50 до 78 мм рт. ст.). Причем в одном наблюдении при тщательном изучении анамнеза заболевания были выявлены признаки хронической эмболии ЛА. Проведенная контрольная сцинтиграфия, выполненная через 7–9 дней после операции у 5 больных, показала восстановление перфузии в лёгких.

У одного пациента на 19-е сутки после операции выявлена клиника острого венозного левостороннего илеофemorального тромбоза, несмотря на проводимое лечение, развилась повторная эмболия ЛА, что было подтверждено данными ангиопульмонографии. По данным кавографии, выявлен флотирующий тромб над установленным кавофильтром размером 5,0×0,6 см, а на ангиограммах выявлена повторная эмболия ветвей ЛА. Исследование было завершено установкой второго кавофильтра над почечными венами. Пациенту начато проведение тромболитической терапии стрептазой. В связи с прогрессирующим ухудшением состояния больного (нестабильная гемодинамика, увеличивающиеся дозы кардиотоников, нарушение газообмена) были определены показания к повторной эмболектomie из ЛА. На операции у больного после вскрытия ствола ЛА из устья левой ветви было удалено два рыхлых темно-красных тромба длиной 8 и 10 см в виде жгутов, четыре размером от 3,5 до 4,0 см, а также пять плотных тромбов с белесоватыми прожилками от 1,0 до 1,5 см. При активной аспирации из правой ветви ЛА удалено пять мелких тромбоэмболов. После окончания этого этапа операции был получен хороший ретроградный кровоток. Спонтанное восстановление сердечной деятельности. Отключение АИК без кардиотоников. В послеоперационном периоде пациент получал прямые и непрямые антикоагулянты, дезагреганты, антибактериальную терапию. На контрольной ЭхоКГ отмечено снижение давления в правом желудочке до 28–31 мм рт. ст., увеличение ФВ до 67%. После проведенного лечения фенилином, детралексом, тренталом явления илеофemorального тромбоза уменьшились.

Рецидив тромбоза глубоких вен нижней конечности был зарегистрирован у трёх пациентов, которым было назначено консервативное лечение.

В отдаленном периоде в сроки от 5 месяцев до 10 лет состояние 25 (80%) больных остается удовлетворительным, а в одном наблюдении у пациентки с хронической эмболией сохраняются признаки высокой легочной гипертензии. В другом наблюдении у больной через 6 мес. после операции при полном отказе от приёма непрямы антикоагулянтов отмечен рецидив тромбоза глубоких вен голени с последующей ТЭЛА мелких ветвей

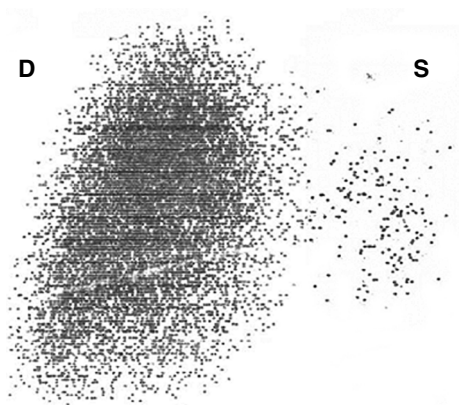


Рис. 1. Сцинтиграмма лёгких при массивной ТЭЛА.

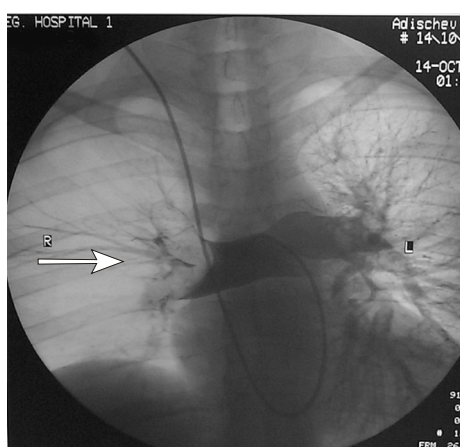


Рис. 2. Ангиопульмонограмма при массивной ТЭЛА.

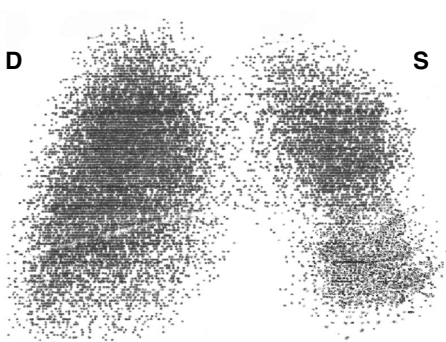


Рис. 3. Сцинтиграмма лёгких после тромбэмбо-
лэктомии из лёгочной артерии.

ЛА, однако после проведенного тромболиза состояние больной улучшилось.

В своём сообщении, прежде всего, мы хотим отметить полную обоснованность «поздней» эмболектomie из ЛА. При наличии шока и угрозе остановки сердца операция выполняется по жизненным показаниям. Однако в тех случаях, когда проявления сердечно-легочной декомпенсации нарастают постепенно, считаем эмболектomie оправданной по истечении длительного времени. У

29 оперированных нами пациентов с момента появления первых признаков ТЭЛА прошло от 18 ч до 18 дней. В двух наблюдениях имела место хроническая ТЭЛА, со сроком заболевания от трёх недель до трёх месяцев.

Заслуживает внимания и такой факт, как несоответствие между тяжестью клинических проявлений и характером обструкции ЛА, особенно у молодых пациентов, не имевших прежде заболеваний сердца и легких. Решающее значение в выявлении имеющейся патологии имеет ангиопульмография. Мы считаем, что обязательное проведение одновременной ретроградной кавалиеографии позволяет выявить венозный тромбоз и определить его эмбологенность. По нашему мнению, в случае массивной ТЭЛА, сопровождающейся значительным нарушением гемодинамики, наиболее быстрым и эффективным способом лечения следует считать эмболектomie. Именно она позволяет почти моментально устранить препятствие в ЛА, уменьшить правожелудочковую недостаточность и тем самым снизить риск летального исхода. В данной ситуации при наличии гемодинамического шока, использование тромболитических средств спорно и небезопасно. Полная и адекватная тромбэмболектomie возможна в условиях ИК. Для успеха подобной операции в клинике необходимо иметь хорошо налаженное экстракорпоральное кровообращение, что подтверждают наши наблюдения. У больных с ТЭЛА, особенно рецидивной, следует производить венакавафильтрацию, которая предупреждает повторную эмболию.

По мнению авторов [1–4], у лиц, перенесших ТЭЛА, развивается хроническая постэмболическая легочная гипертензия (ХПЭЛГ). Выраженность гемодинамических расстройств зависит главным образом от суммарного объема обструктивного поражения сосудов, который определяется локализацией и характером препятствия, а также длительностью заболевания. Регрессия ХПЭЛГ может быть достигнута только путём хирургической деобструкции легочного артериального русла после тщательно выполненной тромбинтимэктомии. Приемлемые условия для выполнения операции сохраняются у пациентов со сроком окклюзии, не превышающей три года, и систолическим давлением в малом круге кровообращения менее 100 мм рт. ст. Мы полагаем, что с накоплением опыта хирургического лечения острой и хронической ТЭЛА значительно улучшатся результаты оперативных вмешательств.

ВЫВОДЫ

1. В случае массивной ТЭЛА, сопровождающейся выраженными нарушениями гемодинамики, наиболее быстрым и эффективным методом лечения следует считать эмболектomie.

2. Ангиопульмонография является основным методом диагностики и должна сочетаться с ретроградной кавалиеографией, которая позволяет выявить эмбологенный тромбоз.
3. Хирургическое лечение ТЭЛА оправдано при центрально расположенном тромбозом в стволе или крупных ветвях легочной артерии.
4. Проведение венакавафилтрации у больных с ТЭЛА позволяет предупредить повторную эмболию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приходько В.П., Гужин В.Э., Ярыгин А.С., Владимирский В.В. и др. // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2004. № 3. С. 53–56.
2. Савельев В.С. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 1993. № 5. С. 15–19.
3. Ahmed P., Khan A., Smith A. et al. // *Interactive Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2008. V. 7. P. 591–594.
4. Tscholl D., Langer F., Wendler O. et al. // *Eur. J. Cardio-Thorac. Surg.* 2001. V. 19. P. 771–776.

PERSPECTIVES OF EMBOLLECTOMY WHEN TREATING ACUTE MASSIVE PULMONARY ARTERY EMBOLY

V.P. Prikhodko, A.P. Medvedev, V.V. Vladimirsky,
S.V. Nemirova, D.I. Loganenko, O.Ye. Loginov,
D.G. Soshchenko

The study focuses on surgical treatment of 31 patients with massive pulmonary artery thromboemboly (PATE)

over a period from 1997 to 2008. The patients' age varied from 21 to 50 years. 26 patients had venous thrombosis of deep veins of lower extremities, 1 patient – right ventricle thrombosis, 2 – subcutaneous fractures of lower leg bones with ileofemoral thrombosis symptoms, 2 patients – inferior vena cava thrombosis. The disease lasted over a period from 18 hours to 18 days. Pulmonary angiography played a crucial role in topic diagnostics of PATE. Embolectomy in 30 patients was performed under hypothermic or normo-thermic conditions with the use of cardioplegia. In the immediate postoperative period two (6.5 %) patients having the symptoms of chronic PATE died. One patient with concomitant destructive pneumonia died on the 12th day after surgery on lung abscess and bronchial fistula. The second patient died when right ventricle insufficiency dramatically aggravated. In the postoperative period the pressure in the right ventricle dropped to 28 – 35 mm Hg and the ejection fraction increased up to 58 – 70 % in 26 patients (86.7 %). Recurrence of PATE was observed in 1 patient who was re-operated on the 19th day of the follow-up. In the long-term period 25 patients (80 %) were studied. One patient demonstrated some symptoms of high pulmonary hypertension. In another patient recurrent PATE was noted 6 months after operation, which required thrombolysis. The authors suggest that in the case of massive PATE accompanied by considerable disturbances of hemodynamics, embolectomy is recommended as early as several days from the onset of disease.

Key words: pulmonary artery thromboemboly, ileofemoral thrombosis, pulmonary angiography, thromboembolism, infarction-pneumonia, pulmonary hypertension.