

К ВОПРОСУ О ПОКАЗАНИЯХ К ИМПЛАНТАЦИИ СЪЕМНОГО КАВА-ФИЛЬТРА

В.В. Владимирский

Областная клиническая больница, Челябинск

vvv848@rambler.ru

Ключевые слова: тромбоз легочной артерии, съемный кава-фильтр, эмболия в кава-фильтр, тромбоз нижней полой вены.

В 1990 г. В.С. Савельев и его коллеги назвали имплантацию КФ методом выбора в профилактике ТЭЛА [3]. Однако по мере накопления опыта, было установлено, что постоянная венокавафилтрация, в значительном числе случаев надежно предупреждая ТЭЛА, нередко приводит к тромбозу НПВ и развитию тяжелых форм хронической венозной недостаточности (ХВН) [1, 2]. В связи с этим в настоящее время разработаны модели съемных интравенозных устройств, которые могут быть удалены эндоваскулярным путем после исчезновения угрозы эмболии [1, 5–9]. Вместе с тем ряд вопросов, связанных с показаниями к имплантации съемного КФ, требует уточнения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2002 по 2007 г. съемный КФ имплантирован 43 пациентам (17 женщин и 26 мужчин), в возрасте от 19 до 59 (в среднем 39,6) лет. У 38 из них изначально имелись клинические симптомы или подозрение на венозные тромбозно-эмболические осложнения. Еще у пяти была высокая вероятность их развития. У всех пациентов угроза венозных тромбозно-эмболических осложнений изначально была расценена как временная. Ниже представлены сопутствующие заболевания, состояния и факторы риска.

У пациентов с клиническими симптомами или подозрением на флелотромбоз и/или ТЭЛА диагноз подтвержден посредством ультразвукового ангиосканирования, спиральной компьютерной томографии с ангиографической поддержкой, контрастной ангиопульмоно- и флебографии. Эти же методы использовали для контроля проходимости НПВ и КФ перед его удалением. У больных без признаков венозных тромбозно-эмболических осложнений, но с высокой угрозой их развития, каваграфию выполняли перед установкой интравенозного устройства для визуализации устьев почечных вен, а перечисленные выше различные методы лучевой диагностики применяли перед извлечением интравенозного устройства. Непосредственно перед этой манипуляцией у всех пациентов контрастировали участок НПВ, содержащий КФ. Из упомя-

нутых 38 пациентов с подтвержденным тромбозом в системе НПВ у 34 он локализовался в илиокавальном, а у четырех – в инфраингвинальном сегменте. ТЭЛА зарегистрирована в 10 (26,3%) случаях. Перед венозной тромбэктомией съемный КФ имплантирован в восьми наблюдениях. В двух из них имелся эмбологенный тромбоз общей бедренной, в четырех – наружной подвздошной и еще в двух – нижней полой вены. Пяти пациентам с легочной эмболией съемное фильтрующее устрой-

<i>Характер патологии</i>	<i>Кол-во больных</i>
ТЭЛА	10
Инфаркт-пневмония	4
Посттромбофлебитическая болезнь	2
Ишемическая болезнь сердца	2
Постинфарктный кардиосклероз	2
Системный атеросклероз	6
Артериальная гипертензия	6
Геморрагический инсульт	2
Хроническая обструктивная болезнь легких	2
Дыхательная недостаточность	10
Паралич	2
Сахарный диабет	1
Хирургическая инфекция	2
Травма	2
Операция	6
Беременность I триместр	2
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	2
Эрозивный гастрит	2
Хронический холецистит	4
Истинная полицитемия	1
Анемия	2
Аневризма средней мозговой артерии	3
Пневмоторакс	1
Тиреотоксикоз	1
Миома матки	2

ство установлено перед тромболизисом. У четырех из них имелся илиофemorальный, у одного инфраингинальный флеботромбоз. У одного пациента выявлен эмбологенный тромбоз общей бедренной вены и субмассивная ТЭЛА, однако тромболизис не проводился в связи с эрозивным гастритом и угрозой желудочного кровотечения. Еще в одном случае катетерная тромбэкстракция из НПВ завершена имплантацией съемного КФ. В пяти наблюдениях подтвержден окклюзивный илиофemorальный флеботромбоз. Пациентам предстояли различные хирургические вмешательства: ламинэктомия, экстирпация матки, клипирование аневризмы средней мозговой артерии, медицинский аборт. Наконец, 18 пациентам КФ имплантирован в связи с эмболоопасным тромбозом илиокавального сегмента в расчете на его трансформацию в окклюзивный. У двух из них он помещен в супраренальную позицию в связи с высоким тромбозом НПВ, при этом в одном случае выполнена ампутация матки под прикрытием КФ. Еще у одной пациентки имелся эмболоопасный тромбоз левой общей подвздошной вены и гигантская миома матки, в связи с чем КФ также имплантирован выше устьев почечных вен. Наконец, пяти пациентам без признаков венозных тромбоэмболических осложнений, КФ имплантирован в связи с высокой вероятностью их развития. Двоим – перед клипированием аневризмы средней мозговой артерии, двоим – по поводу паралича нижних конечностей, соответственно, вследствие кровоизлияния в мозг и спинальной травмы и одному – перед остеосинтезом бедренной кости по поводу острой травмы. Антикоагулянты после имплантации КФ получали 38 человек. Вначале назначался гепарин, простой или фракционированный, а затем больные переводились на непрямые антикоагулянты, главным образом варфарин. У пяти-шести имелись противопоказания к антикоагулянтной терапии (см. ниже). Для венокавафилтрации применяли КФ Opt Ease «Cordis» и оригинальную модель съемного фильтрующего устройства. Исследование системы нижней полой вены и легочной артерии выполнялось с использованием ангиографического комплекса «Advantx LCV» компании General Electric, мультиспирального компьютерного томографа Light Speed фирмы General Electric, ультразвукового аппарата Vivid Five фирмы Vingmed Technology. Для оценки тяжести ХВН использовали модифицированную классификацию, предложенную В.С. Савельевым и др. [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Интравенозное устройство удалено у 26 (60,5%) пациентов в срок от 1 до 35 (в среднем – 17,2) дней после установки. Съемный КФ, установленный 8 пациентам перед венозной тромбэктомией,

оставлен в качестве постоянного у двух из них, так как у одного развился ретромбоз подвздошной вены, а у второго – периоперационная эмболия в венозное устройство. Еще в пяти наблюдениях венокавафилтрация выполнена перед тромболизисом. Одна больная погибла в первые сутки от осложнений исходно имевшейся массивной ТЭЛА. У одного пациента с эмбологенным тромбозом общей бедренной вены и субмассивной ТЭЛА на контрольной спиральной компьютерной томографии с контрастированием выявлен тромбоз контралатеральной бедренной вены, что послужило показанием к постоянной венокавафилтрации. В одном случае КФ удален после успешной катетерной эндоваскулярной тромбэкстракции из НПВ. У пяти пациентов с окклюзивным флеботромбозом венокавафилтрация проводилась в связи с предстоящим оперативным вмешательством. В двух случаях КФ решено не удалять из-за перманентного риска венозных тромбоэмболических осложнений. В 18 наблюдениях имплантация извлекаемого КФ была предпринята в расчете на трансформацию эмболоопасного тромбоза илиокавального сегмента в окклюзивный. Это подтверждено у 5 пациентов и послужило показанием к удалению КФ. При этом в двух случаях высокого тромбоза НПВ отмечена фиксация тромба к стенке вены (рис. 1).

Еще у двух человек без серьезной сопутствующей патологии с локализацией головки тромба в общей подвздошной вене сохранялись признаки эмбологенности. Им выполнена пликация общей подвздошной вены с последующим удалением КФ. У двух пациентов зарегистрирована эмболия в КФ, что явилось противопоказанием к его удалению. При этом в одном случае зарегистрировано смещение фильтрующего устройства в дистальном направлении (рис. 2).

В одном случае КФ не удалось извлечь по техническим причинам. Еще в 8 наблюдениях сохранялись признаки эмбологенности тромба. При этом имелась или была выявлена серьезная сопутствующая патология, а в 4 случаях исходно подтверждена ТЭЛА. Этим пациентам КФ был оставлен в качестве постоянного. Наконец, в пяти случаях, когда венокавафилтрация была предпринята в связи с высокой вероятностью легочной эмболии, КФ удален по мере исчезновения угрозы последней. При этом у больного после остеосинтеза бедра, по данным дуплексного сканирования, выявлен окклюзивный тромбоз бедренной вены. При динамическом исследовании признаков нарастания тромбоза не зарегистрировано.

В стационаре эпизодов ТЭЛА или ее рецидива не отмечено, независимо от того, удалено или оставлено фильтрующее устройство. В двух наблюдениях (4,7%) зарегистрирована эмболия в КФ. При доказанном флеботромбозе частота по-

тенциальной ТЭЛА была еще выше и составила 5,3%. Это подтверждает высокую эффективность венокавафилтрации. В ближайшем периоде тромбоз венозного устройства развился в одном случае (2,3%) – у пациентки с гигантской миомой матки, которая была удалена под прикрытием КФ, установленного в супраренальную позицию. Следует отметить, что это не привело к нарушению функции почек и тяжелому нарушению венозного оттока. Смещение КФ в дистальном направлении зарегистрировано у одного пациента, что составило 2,3%. Одна пациентка (2,3%) погибла от осложнений исходной массивной рецидивирующей ТЭЛА. На аутопсии признаков тромбоза КФ не обнаружено (рис. 3).

Как уже говорилось выше, наиболее частым осложнением венокавафилтрации в отдаленном периоде является тромбоз проводочного устройства с потенциальной угрозой ТЭЛА и тяжелых двухсторонних нарушений венозного оттока. В табл. приводятся отдаленные результаты в исследуемой группе в зависимости от того, был КФ удален или оставлен в качестве постоянного.

Мы не имели случаев ТЭЛА после удаления КФ в отдаленном периоде, также, как тяжелых двухсторонних нарушений венозного оттока от нижних конечностей, характерных для тромбоза, вернее, хронической окклюзии НПВ. Признаки односторонней посттромбофлебитической болезни разной степени тяжести не были редкостью после извлечения КФ, но так как они были связаны с исходным односторонним флеботромбозом еще до имплантации, мы не учитывали их в данном исследовании. В тех случаях, когда съемный КФ не извлекали, мы наблюдали проблемы, характерные для постоянной венокавафилтрации. Так, тромбоз НПВ развился у двух (18,2%) пациентов. У одного из них подтверждена эмболия в среднедолевую ЛА справа, доказанная данными перфузионного сканиро-

вания легких. Тяжелое двухстороннее нарушение венозного оттока отмечено в одном случае (9,1%). Еще в одном случае подобные нарушения были связаны с исходным двухсторонним инфраингвинальным флеботромбозом. Контрольная ангиография показала проходимость НПВ и КФ. Необходимо отметить, что антикоагулянтную терапию не получали только 5 (11,6%) пациентов исследуемой

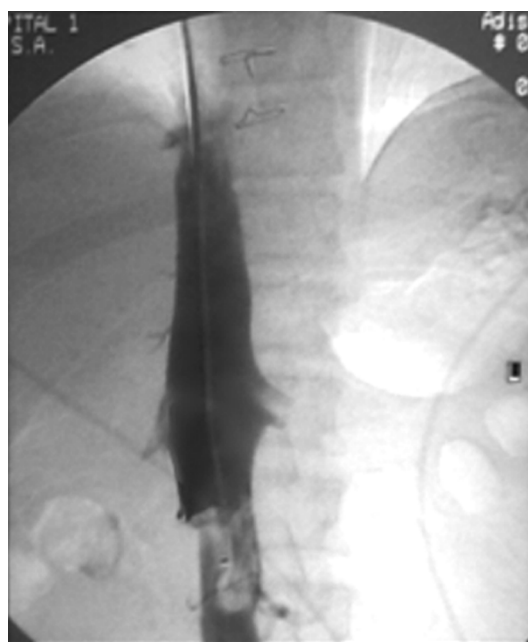


Рис. 2. Эмболия в съемный КФ (ретроградная илиокаваграфия).

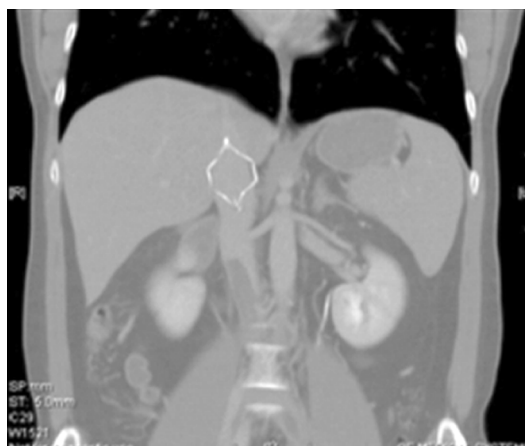


Рис. 1. Кавафилтер в супраренальной позиции проходим, тромб фиксирован к стенке НПВ (спиральная компьютерная томография с контрастированием).

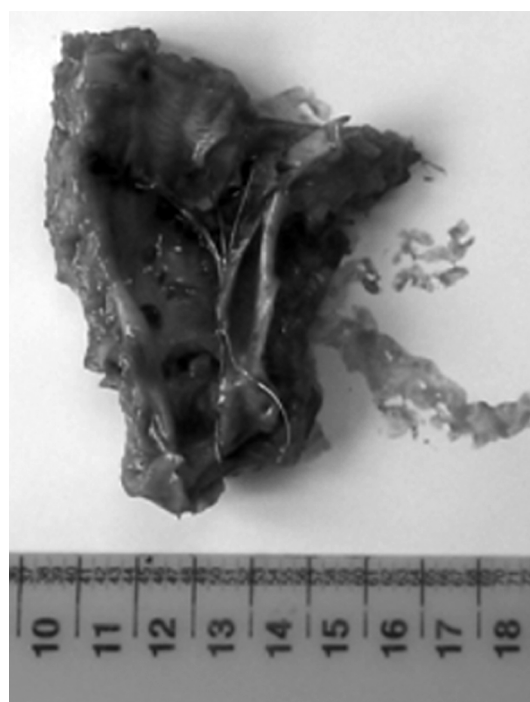


Рис. 3. Кавафилтер в НПВ. Признаков тромбоза нет (препарат).

Отдаленные результаты временной и постоянной венокавафилтрации

Осложнение	КФ извлечен	КФ оставлен
	Случаи (%)	Случаи (%)
Срок наблюдения, годы	1,2	1,7
Кол-во больных	19	11
Фатальная ТЭЛА	0 (0,0)	0 (0,0)
Нефатальная ТЭЛА	0 (0,0)	1 (9,1)
Тромбоз НПВ	0 (0,0)	2 (18,2)
двухстороннее нарушение венозного оттока, соотв. ХВН III	0 (0,0)	1 (9,1)
двухстороннее нарушение венозного оттока, соотв. ХВН II	0 (0,0)	1 (9,1)

группы: у двух был геморрагический инсульт, двоим выполнено клипирование аневризмы средней мозговой артерии, а одному – остеосинтез бедра. В последнем случае развился окклюзивный инфраингвинальный флеботромбоз. Таким образом, частота флеботромбоза среди пациентов, не получавших антикоагулянты, составила 25,0%. Точно также тромбоз КФ в отдаленном периоде с развитием венозных тромбоэмболических осложнений отмечен у пациента, не принимавшего антикоагулянты. Мы считаем, что одной из задач временной венокавафилтрации является выигрыш времени для подбора адекватной антикоагулянтной терапии.

Выводы

Имплантация извлекаемого КФ является надежным средством предупреждения ТЭЛА в период, когда опасность ее возникновения наиболее высока. Метод позволяет избежать осложнений, характерных для постоянной венокавафилтрации почти у 2/3 больных. Основными показаниями к установке извлекаемого венозного устройства являются: эмболоопасный тромбоз илиокавального сегмента, венозная тромбэктомия, тромболизис при ТЭЛА, окклюзивный флеботромбоз в том случае, если больному предстоит оперативное вмешательство, высокий риск венозных тромбоэмболических осложнений. При необходимости возможна имплантация КФ в супраренальный от-

дел НПВ. Антикоагулянты должны быть назначены во всех случаях временной венокавафилтрации, когда они не противопоказаны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириенко А.В., Леонтьев С.Г., Лебедев И.С., Петухов Е.Б., Селиверстов Е.И., Лапшина И.Ю. // *Флебология*. 2008. Т. 2. № 1. С. 5–62.
2. Кучеров В.В., Яковлев В.Б., Яковлева М.В., Гайдук А.В. Эффективность эндоваскулярной профилактики тромбоэмболии легочной артерии // *Труды VI конференции ассоциации флебологов России*. М., 2006. С. 37–38.
3. Савельев В.С., Яблоков Е.Г., Кириенко А.И. Массивная эмболия легочных артерий. М.: Медицина, 1990. 336 с.
4. Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И., и др. *Флебология*. М.: Медицина, 2001.
5. Adamus R., Bolte R., Loose R. // *Rofo*. 2007. V. 179 (6). P. 601–604.
6. Bovyn G., Catroux B., Lenot B., Marjot-Zimbacca F., Boujonnier C., Lavaud F. // *Ann. Fr. Anesth. Reanim*. 2003. V. 22 (9). P. 809–814.
7. Noguchi M., Eishi K., Sakamoto I., Nakamura S., Yamachika S., Hazama S., Iwamatsu M., Hisada Y., Izumi K., Tanigawa K. // *Heart. Vessels*. 2003. V. 18 (4). P. 197–201.
8. Strauss E.J., Egol K.A., Alaia M., Hansen D., Bashar M., Steiger D. // *J. Bone Joint Surg. Br*. 2008. V. 90 (5). P. 662–664.
9. Wellons E., Rosenthal D., Schoborg T., Shuler F., Levitt A. // *Urology*. 2004. V. 63 (2). P. 380–382.

ABOUT INDICATIONS FOR REMOVABLE CAVA FILTER IMPLANTATION

V.V. Vladimirovsky

A removable cava filter (CF) was implanted in 43 patients. The main indications for this procedure were embolo-threatening thrombosis of the iliacaval segment, venous thrombectomy, thrombolysis, a high risk of venous thromboembolic complications. CF was removed in 26 patients (60.5%). No cases of pulmonary embolism (PE) were noted. Embolism in the filtering device was observed in two cases (4.7%). In the long-term period there were no cases of inferior vena cava (IVC) after CF retrieval. Thus, implantation of a removable CF is not only a reliable predictor of PE in the period when the risk of its occurrence is the highest, but it also allows for avoiding complications characteristic of permanent venacavafiltration.

Key words: PE, a removable CF, embolism in CF, IVC thrombosis.