

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

© Швальб П.Г., Баранов С.В., 2011  
УДК 616.14-005.6/7

**ВЕНОЗНЫЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ  
ПОСЛЕ ВЫСОКОЙ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТИ ПО ПОВОДУ  
ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ**

*П.Г. Швальб, С.В. Баранов*

ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Рязань  
Рязанский областной клинический кардиологический диспансер

**Проанализирована частота венозных тромбоэмболических осложнений после высокой ампутации конечности по поводу хронической критической ишемии. Показано, что ультразвуковое исследование глубоких вен обязательно должно выполняться всем пациентам, перенесшим высокую ампутацию конечности по поводу хронической критической ишемии, независимо от наличия или отсутствия отека культи для диагностики бессимптомных тромбозов в послеоперационном периоде. Плановая профилактика тромбоэмболических осложнений позволяет в 2 раза снизить их частоту после ампутации бедра.**

*Ключевые слова:* ампутация нижней конечности, хроническая ишемия, венозные тромбы, глубокие вены, тромбозы.

Среди всех видов операций ампутация, выполняемая по поводу облитерирующего атеросклероза, является одной из «лидеров» в отношении развития послеоперационных тромбоэмболических осложнений [1, 2, 3, 4, 5]. Риск развития ТЭЛА у пациентов после ампутации бедра выше, чем после реконструктивных операций на артериях. Поэтому, очень важным мероприятием после ампутации конечности является профилактика ТЭЛА [1, 6, 7, 8, 9, 10].

Принято считать, что послеоперационный отек культи, почти всегда наблюдающийся после ампутации, связан с операционной травмой. Однако ряд наблюдений показал, что причиной отека является тромботическое поражение глубоких вен культи [1].

Целью нашего исследования явился анализ частоты венозных тромбоэмболических осложнений после высокой ампутации конечности по поводу хронической критической ишемии и их зависимость от плановой профилактики.

**Материалы и методы**

84 пациентам (первая группа), готовившимся на плановую ампутацию бедра, за 2-е суток до операции назначали прямые антикоагулянты, в частности: клексан или фраксипарин в профилактической дозе в зависимости от массы тела больного. За 12 часов до операции делалась последняя инъекция. После ампутации клексан и фраксипарин продолжали вводиться в профилактических дозировках до ультразвукового исследования глубоких вен, которое выполняли на 5-е сутки. При обнаружении венозного тромбоза больной переводился на лечебные дозы антикоагулянтов в зависимости от массы тела, при отсутствии последнего прямые антикоагулянты продолжали вводиться до 7 суток.

Для контроля 128 пациентам (вторая группа), готовившимся на плановую ампутацию бедра, профилактика тромбоэмболических осложнений не проводилась.

### Результаты и их обсуждение

Из 84 пациентов (первая группа), которым проводилась профилактика тромбозомболических осложнений, ультразвуковые признаки тромбоза были обнаружены у 36(42,9%). В 20(23,8%) случаях был обнаружен пристеночный тромбоз культы бедренной вены без распространения на общую бедренную вену и без признаков флотации при отсутствии отека

культы и в 16(19,05%) случаях на ультразвуковом исследовании имел место пристеночный тромбоз общей бедренной вены исходящий из культы бедренной вены без признаков флотации и с наличием отека культы.

Из 48 пациентов, у которых ультразвуковых признаков тромбоза обнаружено не было, отек культы наблюдался у 32(38,1%) (табл. 1).

Таблица 1

#### *Зависимость клинических и ультразвуковых признаков тромбоза в первой группе*

Наличие отека и признаков тромбоза на УЗИ	Отсутствие отека наличие признаков тромбоза на УЗИ	Наличие отека и отсутствие признаков тромбоза на УЗИ	Отсутствие отека и признаков тромбоза на УЗИ
16(19,05%)	20(23,8%)	32(38,1%)	16(19,05%)

Из 128 пациентов (вторая группа) у 106(82,8%) мы наблюдали ультразвуковые признаки тромбоза глубоких вен. Из 22(17,2%) пациентов, у которых ультразвуковых признаков тромбоза обнаружено не было, тем не менее, отек культы наблюдался у 12(9,4%).

Клинические проявления тромбоза у 66(62,3%) больных были обычными: отек культы бедра. У 35(33%) пациентов клинические проявления тромбоза глубоких вен отсутствовали при наличии ультразвуковых признаков. У 5(3,9%) больных после ампутации бедра на фоне отсутствия отека манифестировала ТЭЛА (табл. 2).

Таблица 2

#### *Зависимость клинических и ультразвуковых признаков тромбоза во второй группе*

Наличие отека и признаков тромбоза на УЗИ	Отсутствие отека наличие признаков тромбоза на УЗИ	Наличие отека и отсутствие признаков тромбоза на УЗИ	Отсутствие отека и признаков тромбоза на УЗИ
66(51,6%)	40(31,2%)	12(9,4%)	10 (7,8%)

Из 66 больных с наличием отека культы бедра при ультразвуковом исследовании у 28(26,4%) пациентов был обнаружен тромб окклюзирующий культю бедренной вены и общую бедренную вену без признаков флотации. У 19(17,9%) пациентов при проведении ультразвукового исследования тромб окклюзировал не

только культю бедренной вены и общую бедренную вену, но и глубокую вену бедра. В 9(8,5%) случаях на ультразвуковом исследовании имел место изолированный окклюзионный тромбоз культы бедренной вены без признаков флотации. В 10(9,4%) случаях на ультразвуковом исследовании тромботические массы исходя из культы

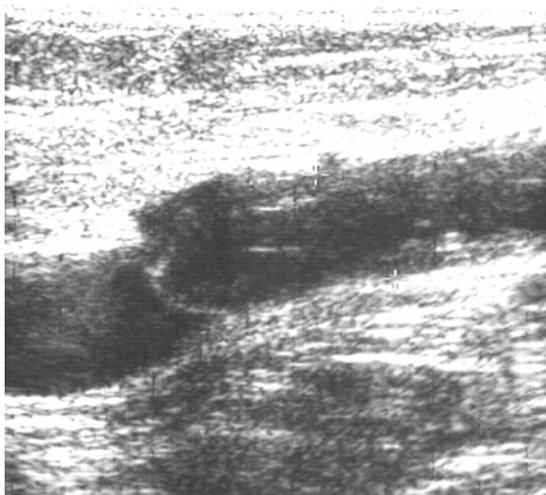
бедренной вены, распространялись на общую бедренную и наружную подвздошную вены, окклюзируя их без признаков флотации.

Следовательно, у 66 пациентов на фоне наличия отека культы имел место окклюзионный венозный тромбоз без тромбоэмболии.

Приводим клинический пример.

Больной В. 68 лет. Поступил в отделение сосудистой хирургии с диагнозом: облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей, бедренно-подколенная окклюзия слева, IVБ стадия заболевания слева. Продолжительность перемежающейся хромоты 5 лет. Длительность критической ишемии 1,5 месяца. В анамнезе ишемическая болезнь

сердца, ПИКС, гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, хронический колит. При поступлении АД 150/90 мм рт. ст., пульс 86 ударов в минуту. ЛИД 0,9; 0,29. При ангиографическом исследовании выявлено неудовлетворительное периферическое русло. Нарастающая ишемия конечности, выраженный болевой синдром, отсутствие точек приложения для реконструкции явились показанием для выполнения ампутации левого бедра на уровне с/3. В послеоперационном периоде на 5-е сутки появился отек культы бедра. При проведении ультразвукового исследования обнаружен тромб окклюзирующий культю бедренной вены и общую бедренную вену без признаков флотации (рис. 1).



**Рис. 1.** Окклюзирующий тромбоз общей бедренной вены.  
Ультразвуковая ангиосканограмма

В связи с выше описанным больному был проведен курс антикоагулянтной, противовоспалительной терапии. Тромбоэмболических осложнений не наблюдалось. На контрольном ультразвуковом исследовании, проведенном на 10-е сутки, обнаружены признаки начавшейся реканализации бедренного сегмента. Заживление культы бедра первичным натяжением. Пациент был выписан в удовлетворитель-

ном состоянии с соответствующими рекомендациями.

У 35(33%) пациентов клинические проявления тромбоза глубоких вен отсутствовали – отека культы не было. Однако при плановом ультразвуковом исследовании на 5-е сутки в 19(17,9%) случаях был обнаружен пристеночный тромб культы бедренной вены без распространения на общую бедренную вену и без признаков

флотации. В 16(15,1%) случаях на ультразвуковом исследовании имел место пристеночный тромбоз общей бедренной вены исходящий из культи бедренной вены без признаков флотации.

Приводим клинический пример.

Больной И. 62 года. Поступил в отделение сосудистой хирургии с диагнозом: облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей, бедренно-подколенная окклюзия слева, IVБ стадия заболевания. Продолжительность перемежающейся хромоты 3 года. Длительность критической ишемии 2,5 месяца. В анамнезе ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, хронический

холецистит. При поступлении АД 140/90 мм рт. ст., пульс 76 ударов в минуту. ЛИД 0,7; 0,22. При ангиографическом исследовании выявлено неудовлетворительное периферическое русло. В послеоперационном периоде нарастала ишемия конечности, в связи, с выраженным болевым синдромом, отсутствием точек приложения для реконструкции больному была произведена ампутация левого бедра на уровне с/3. В послеоперационном периоде, при отсутствии отека культи на ультразвуковом исследовании обнаружен пристеночный тромбоз общей бедренной вены, исходящий из культи бедренной вены, без признаков флотации (рис. 2).

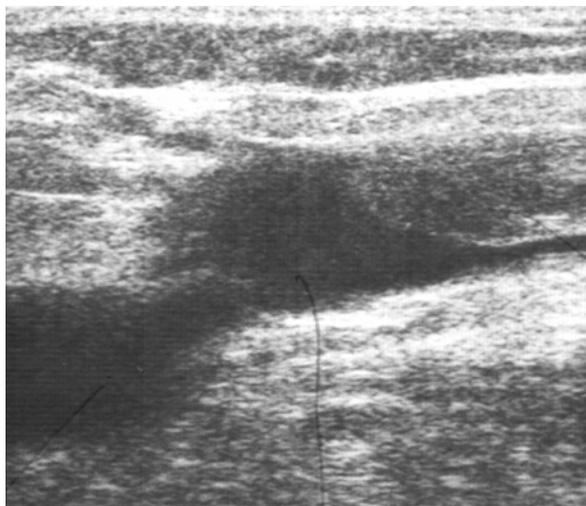


Рис. 2. Пристеночный тромб общей бедренной вены. Ультразвуковая ангиосканограмма

В связи с выше описанным больному был проведен курс антикоагулянтной, противовоспалительной терапии. Тромбоэмболических осложнений не наблюдалось. На контрольном ультразвуковом исследовании, проведенном на 10-е сутки, обнаружены признаки начавшейся реканализации бедренных вен без распространения тромбоза. Заживление культи бедра первичным натяжением. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии с соответствующими рекомендациями.

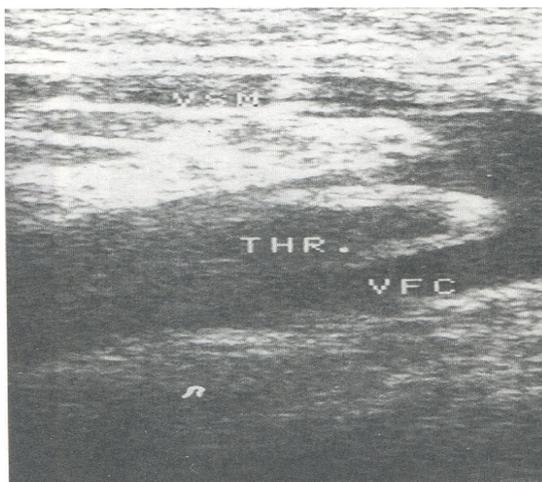
У 5(4,7%) больных после ампутации бедра манифестировала ТЭЛА. Во всех случаях отек культи отсутствовал. Клиническая картина ТЭЛА была представлена одышкой в покое, болью в грудной клетке, кровохарканьем. Ультразвуковое исследование, выполненное сразу после приступа ТЭЛА выявило, в 3 случаях тромб, исходящий из культи бедренной вены и распространяющийся, на общую бедренную, наружную подвздошную вены и проксимальный отдел общей подвздошной вены с флотирующей частью в общей

подвздошной вене и в 2 случаях тромб, исходящий из культы бедренной вены и распространяющийся на общую бедренную вену с флотирующей частью в общей бедренной вене на уровне сафено-бедренного соустья. На компьютерной томографии органов грудной клетки были обнаружены признаки ТЭЛА, что потребовало имплантации кава-фильтра для предупреждения повторных ТЭЛА.

Приводим клинический пример.

Больной Л. 64 года. Поступил в отделение сосудистой хирургии с диагнозом: облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей, стеноз подвздошных артерий с обеих сторон, бедренно-подколенная окклюзия с обеих сторон, IVБ стадия заболевания справа. Продолжительность перемежающейся хромоты 3 года. Длительность критической ишемии 3 недели. В анамнезе ише-

мическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, ПИКС. При поступлении АД 150/90 мм рт. ст., пульс 86 ударов в минуту. ЛИД 0,12; 0,45. При ангиографическом исследовании выявлено неудовлетворительное периферическое русло. В послеоперационном периоде нарастала ишемия конечности, в связи с выраженным болевым синдромом, отсутствием точек приложения для реконструкции больному была произведена ампутация правого бедра на уровне с/3. В послеоперационном периоде, при отсутствии отека культы, на 4-е сутки после ампутации у больного развилась клиническая картина тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии. Ультразвуковое исследование, выполненное сразу после приступа, выявило флотирующий тромб общей бедренной вены на уровне сафено-бедренного соустья (рис. 3).



**Рис. 3.** Флотирующий тромбоз общей бедренной вены. Ультразвуковая ангиосканограмма

В связи с выше описанным, больному был имплантирован кава-фильтр и проведен курс антикоагулянтной, противовоспалительной терапии. На контрольном ультразвуковом исследовании, проведенном на 10-е сутки, обнаружены признаки четкой фиксации головки тромба. Заживление культы бедра первичным на-

тяжением. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии с соответствующими рекомендациями.

Всем пациентам, у которых был обнаружен венозный тромбоз, было назначено лечение по следующей схеме: клексан или фраксипарин в соответствующих лечебных дозах в зависимости от массы

тела больного в течение 10 суток, ниму-лид 100мг 2раза в сутки в течение 14 суток. На фоне такого лечения мы не наблюдали распространения венозного тромбоза на контрольном ультразвуковом исследовании.

#### Выводы

1. Ультразвуковое исследование глубоких вен обязательно должно выполняться всем пациентам, перенесшим ампутацию бедра по поводу хронической критической ишемии, независимо от наличия или отсутствия отека культы в послеоперационном периоде.

2. Плановая профилактика тромбоэмболических осложнений по выше указанной методике позволяет в 2 раза снизить частоту тромбоэмболических осложнений после ампутации бедра.

#### Литература

1. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений после ампутации конечности по поводу хронической критической ишемии // Флебология. – 2010. – Т. 4, №2. – С. 158. – (Содерж. журн.: Материалы VIII науч. – практ. конф. ассоциации флебологов России с Междунар. участием).
2. Аракелян В.С. Современная стратегия лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей: трансатлантический международный консенсус (Trans-Atlantic inter-Society Consensus) (обзор литературы) / В.С. Аракелян, О.А. Демидова, С.Ю. Сергеев // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2009. – Т. 15, №3. – С. 127-133.
3. Золоев Г.К. Облитерирующие заболевания артерий / Г.К. Золоев. – М., 2004. – 430 с.
4. Интраоперационное применение низкомолекулярных гепаринов при реконструктивных сосудистых операциях / А.В. Покровский [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – Т. 14, № 3. – С. 11-17.
5. Интраоперационное применение низкомолекулярных гепаринов при реконструктивных сосудистых операциях / А.В. Покровский [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – Т. 14, №3. – С. 11-17.
6. Исмаилов Н.Б. Ранние и поздние осложнения артериальных реконструкций у геронтологических больных / Н.Б. Исмаилов, А.В. Веснин // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – Т. 14, №1. – С. 122-125.
7. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей / А.В. Покровский. – М.: Медицина, 1979. – 328 с.
8. Покровский А.В. Клиническая ангиология / А.В. Покровский. – М., 1979. – 358 с.
9. Покровский А.В. Клиническая ангиология: руководство для врачей: в 2-х т. / А.В. Покровский. – М.: ОАО «Медицина», 2004. – 888 с.
10. Послеоперационные венозные тромбоэмболические осложнения. Насколько реальна угроза? / И.И. Затевахин [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 17-21.

**VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS  
AFTER HIGH AMPUTATION FOR CHRONIC CRITICAL ISCHEMIA**

*P.G. Schwalbe, S.V. Baranov*

**Analyzed the frequency of venous thromboembolism after high amputation for chronic critical limb ischemia. It is shown that ultrasonography of deep veins have to be performed in all patients who had undergone high amputation for chronic critical limb ischemia, irrespective of the presence or absence of edema of the stump for the diagnosis of asymptomatic thrombosis in the postoperative period. Routine prophylaxis of thromboembolic complications allows 2-fold lower their rates after amputation of the thigh.**

*Key words: amputation of the lower extremities, chronic ischemia, venous blood clots, deep vein thrombosis.*

Швальб Павел Григорьевич – д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой ангиологии, сосудистой и оперативной хирургии ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России, г. Рязань; РОККД, г. Рязань, ул. Стройкова, 96.

Адрес: 390048, г. Рязань, ул. Новосёлов 40а, кв.85.

Тел.: 8 (4912) 90-91-95, 8-910-900-95-23.

E-mail: root@ryazgmu.ryazan.ru.