

N. TORMA¹, V. SINOTSKY², И.И. КОПОЛОВЕЦ³,
M. FRANKOVICOVA², F. SABOL², M. KUBIKOVA², P. STEFANIC²

РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Сосудистый центр «IMEA CC»¹, г. Кошице,

Центр сердечно-сосудистых заболеваний «VUSCH», университет П.И. Шафарика, медицинский факультет²,
г. Кошице,

Словацкая Республика

ГВЗУ «Ужгородский национальный университет», медицинский факультет³, г. Ужгород,
Украина

Цель. Оценить результаты симультанных операций у пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением сонных и коронарных артерий и разработать алгоритм отбора пациентов для одномоментного хирургического вмешательства.

Материал и методы. Представлены результаты хирургического лечения 78 пациентов. В зависимости от клинических проявлений и результатов диагностики, пациенты распределены на 3 группы: I группа (38 человек) – симультанная операция (каротидная эндартерэктомия и аортокоронарное шунтирование); II группа (16 человек): I этап – каротидная эндартерэктомия, 2 этап – аортокоронарное шунтирование; III группа (24 человека): I этап – аортокоронарное шунтирование, 2 этап – каротидная эндартерэктомия.

Результаты. При сравнении непосредственных результатов симультанного и этапного подхода хирургического лечения атеросклеротического стеноза внутренней сонной артерии (ВСА) и реваскуляризации миокарда достоверной разницы не обнаружено ($p < 0,05$). В послеоперационном периоде в I группе нарушение мозгового кровообращения наблюдалось у 2 пациентов (5,2%), умер 1 (2,6%) пациент. Для улучшения результатов лечения пациентов с сочетанной коронарной и церебро-васкулярной патологией нами в клинике разработан диагностическо-лечебный алгоритм. Согласно представленного алгоритма, одномоментная операция выполняется только при нестабильной стенокардии у пациентов с симптоматическим стенозом ВСА более 60%; асимптоматическим стенозом ВСА 70% и более при окклюзии контралатеральной ВСА; асимптоматическим стенозом ВСА 70% с высоко эмбологенным потенциалом; 2-сторонним асимптоматическим стенозом ВСА больше 70%. При тяжелом поражении коронарного русла показана операция аортокоронарного шунтирования (АКШ), каротидная эндартерэктомия – вторым этапом в отсроченном периоде. При стабильной стенокардии у пациентов с симптоматическим стенозом ВСА более 60% первым этапом выполняется каротидная эндартерэктомия (КЭА), вторым – АКШ.

Заключение. При сочетанном поражении коронарных и каротидных артерий одномоментное вмешательство показано только у пациентов с нестабильной стенокардией с симптоматическим стенозом ВСА больше 60% и асимптоматическим критическим стенозом сонных артерий. Ранние хорошие и удовлетворительные результаты симультанных операций составили 92,2%.

Ключевые слова: диагностика, стенокардия, стеноз сонных артерий, каротидная эндартерэктомия, аортокоронарное шунтирование, симультанная операция, алгоритм

Objectives. To evaluate the results of simultaneous operations in patients with atherosclerotic lesions of coronary and carotid arteries and an algorithm has been specifically developed for selection patients.

Method. The results of surgical treatment of 78 patients are presented. The patients were divided into 3 groups according to the patient's clinical findings and diagnostic outcomes: I group (38 patients) – simultaneous operation (carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting (CABG)); II group (16 patients) – the first stage – carotid endarterectomy, the second stage – CABG; III group (24 patients) – the first stage – CABG, the second stage – carotid endarterectomy.

Results. In comparing the immediate results of simultaneous and staged surgical treatment of atherosclerotic stenosis of the internal carotid artery (ICA) and myocardial revascularization no reliable difference has been established ($p < 0,05$). Cerebral blood flow disturbance was observed in the 1st group in 2 patients (5,2%), 1 (2,6%) patient died. To improve the results of the treatment of combined coronary and cerebrovascular pathology an algorithm for diagnosis and treatment has been developed. According to the presented algorithm a simultaneous surgery should be performed only for select groups of patients with unstable angina pectoris in patients with symptomatic ICA stenosis more than 60%; asymptomatic ICA stenosis of 70% and greater in case of contralateral ICA occlusion; asymptomatic ICA stenosis of 70% with high embologenic lesion; a two-sided asymptomatic ICA stenosis greater than 70%. In case of severe coronary bed lesion the patients received combined operations – coronary artery bypass grafting (CABG) involving carotid endarterectomy (CE) as the second stage in the remote period. In case of stable

angina pectoris in patients with symptomatic ICA stenosis of 60% and greater is recommended to perform two stage procedures: CE as the first stage and the second – CABG.

Conclusion. In case of combined lesion of coronary and carotid arteries a simultaneous intervention is certainly indicated to appropriately selected patients with unstable angina pectoris (symptomatic ICA stenosis of 60% and greater) and asymptomatic severe carotid artery stenosis. The immediate and delayed postoperative outcomes of simultaneous operations were found to be satisfactory and made up 92,2%.

Keywords: diagnostics, angina pectoris, carotid stenosis, carotid endarterectomy, coronary artery bypass grafting, simultaneous operation, algorithm

Novosti Khirurgii. 2015 Mar-Apr; Vol 23 (2): 171-175

The Results of Simultaneous Operations in Patients with Atherosclerotic Lesions of Carotid and Coronary Arteries

N. Torma, V. Sihotsky, I.I. Kopolovets, M. Frankovicova, F. Sabol, M. Kubikova, P. Stefanic

Введение

Несмотря на достижения в медицине по профилактике и лечению атеросклероза, количество оперативных вмешательств, связанных с атеросклеротическим поражением различных сосудистых бассейнов, не уменьшилось. По данным литературы, частота локализации атеросклеротического поражения, более как в одном сосудистом бассейне, составляет от 22 до 58% [1, 2]. Особого внимания заслуживают пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с атеросклеротическим поражением сонных артерий (СА), которые входят в группу высокого риска как инфаркта миокарда, так и развития ишемического инсульта [3, 4]. Частота атеросклеротических стенозов СА у пациентов с ИБС, по данным разных авторов, составляет от 12 до 24%, при этом количество поражений двух сосудистых бассейнов резко возрастает у лиц пожилого возраста (75-85 года) [2]. В литературе описаны различные варианты тактики хирургического лечения: 1. Каротидная эндартерэктомия (КЭА) с последующим аортокоронарным шунтированием (АКШ); 2. Аортокоронарное шунтирование с последующей КЭА; 3. Одномоментные вмешательства. [2, 5]. При этом, хирургическое лечение может быть как открытым, так и эндоваскулярным. В то же время четких критериев отбора пациентов для одномоментных вмешательств нет [4, 6].

Цель исследования. Оценить результаты симультанных операций у пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением сонных и коронарных артерий и разработать алгоритм отбора пациентов для одномоментного хирургического вмешательства.

Материал и методы

В клиническое исследование включено 78 пациентов, которые распределены на 3 группы. Средний возраст пациентов – 67 лет. Среди них: 47 мужчин – 60,3%, 31 женщина – 39,7%. По половому и возрастному составу

группы пациентов не различались.

I группа – 38 человек, которые были госпитализированы по поводу ИБС для аортокоронарного шунтирования. В период предоперационного обследования у всех пациентов диагностирован атеросклеротический стеноз внутренней сонной артерии (ВСА), отвечающий критериям для каротидной эндартерэктомии. Каротидная эндартерэктомия как хирургическая профилактика ишемического инсульта выполнена одномоментно с аортокоронарным шунтированием.

II группа – 16 человек с высоким риском ишемического инсульта при стенозе ВСА, на фоне ИБС, которые были госпитализированы для плановой каротидной эндартерэктомии. Вторым этапом им выполнено АКШ

III группа – 24 человека после аортокоронарного шунтирования, которые были госпитализированы для плановой каротидной эндартерэктомии.

В каждой группе были пациенты как с симптоматическим, так и с асимптоматическим атеросклеротическим стенозом ВСА (таблица 1).

Уровень стеноза брахиоцефальных артерий оценивали по критериям “Consensus Panel Gray-Scale and Doppler US Criteria for Diagnosis of ICA Stenosis” (таблица 2).

Критериями отбора для одномоментной операции (каротидная эндартерэктомия и аортокоронарное шунтирование) были:

а) у пациентов с асимптоматическим стенозом ВСА:

– окклюзия контралатеральной ВСА и стеноз ипсилатеральной ВСА более 70%;

– двусторонний стеноз ВСА более 70% (операция всегда только на одной стороне);

– высокий эмбологенный потенциал (по данным УЗИ) у пациентов с односторонним стенозом более 70%.

б) у пациентов с симптоматическим стенозом ВСА (пациенты, перенесшие ТИА или ишемический инсульт в течение последних 6 месяцев):

– стеноз ВСА более 60%.

Таблица 1

Распределение пациентов в зависимости от хронической недостаточности мозгового кровообращения

№	Уровень стеноза	I группа (n= 38)		II группа (n= 16)		III группа (n= 24)	
		Пациенты	%	Пациенты	%	Пациенты	%
1	Асимптоматический стеноз ВСА больше 70%	17	44,7%	2	12,5%	11	45,8%
2	Инсульт или транзиторная ишемическая атака (ТИА) в анамнезе (стеноз ВСА больше 60%)	12	31,6%	5	31,3%	5	20,8%
3	Симптоматический стеноз ВСА больше 60%	9	23,7%	9	56,3%	8	33,4%

Таблица 2

Определение уровня стеноза ВСА

Уровень стеноза (%)	Основные критерии		Дополнительные критерии	
	(PSV) максимальная систолическая скорость ВСА (см/с)	Уменьшение диаметра ВСА (%)	ВСА/ОСА (соотношение скоростей)	ВСА (скорость в конце диастолы) (см/с)
—	< 125	нет	< 2	< 40
< 50	< 125	< 50	< 2,0	< 40
50-69	125-230	≥ 50	2,0-4,0	40-100
≥ 70	> 230	≥ 50	> 4,0	> 100
почти окклюзия	Высокая, низкая или не измеряется	есть	переменная	переменная
почти окклюзия	Высокая, низкая или не измеряется	есть	переменная	переменная
полная окклюзия	не измеряется	—	—	—

При этом учитывалось общее состояние пациента с учетом предполагаемой продолжительности хирургического вмешательства.

Выбор стороны для оперативного вмешательства при билатеральном бессимптомном атеросклеротическом стенозе ВСА зависел от степени риска тромбогенности атеросклеротической бляшки, по данным ультразвуковых критериев (уровень стеноза, структура бляшки, площадь атеросклеротического поражения).

Все оперативные вмешательства выполнялись с постоянным мониторингом сатурации при помощи транскраниальной оксиметрии. Выбор методики каротидной эндартерэктомии (классическая или эверсионная) зависел от особенностей стеноза ВСА (диаметр ВСА, длина атеросклеротической бляшки, ее плотность, уровень сатурации при пережатии общей сонной артерии). При падении сатурации более 35% от исходного показателя использовали интраоперационный шунт. В случае выполнения классической эндартерэктомии операцию завершали пластикой ВСА синтетическим материалом или венозной заплатой.

В I группе при симультанной операции сначала выполняли каротидную эндартерэктомию с параллельным препарированием большой подкожной вены на голени. После окончания пластики ВСА, выполняли АКШ. Операционную рану по завершении каротидной эндартерэктомии зашивали после выполнения

аортокоронарного шунтирования и блокировки гепарина протамин сульфатом (в связи с риском кровотечения при максимальной гепаринизации во время операции на сердце).

Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы "Statistica". Оценивали летальность и осложнения в раннем послеоперационном периоде. Для сравнения дискретных данных использовался критерий χ^2 -Пирсона. Критический порог статистической значимости определяли на уровне $p \leq 0,05$.

Результаты

При сравнении непосредственных результатов хирургического лечения атеросклеротического стеноза ВСА и реваскуляризации миокарда в представленных группах исследования достоверной статистической разницы не обнаружено ($p \leq 0,05$). Осложнения в раннем послеоперационном периоде представлены в таблице 3.

У пациентов, которым была проведена симультанная операция, по сравнению с другими пациентами, чаще в послеоперационном периоде наблюдалось кровотечение из послеоперационной раны. Самостоятельное время каротидной эндартерэктомии при симультанной операции составляло в среднем 58 ± 9 мин. (при самостоятельной эндартерэктомии — 74 ± 12 мин). В общем, продолжительность

Осложнения в раннем послеоперационном периоде

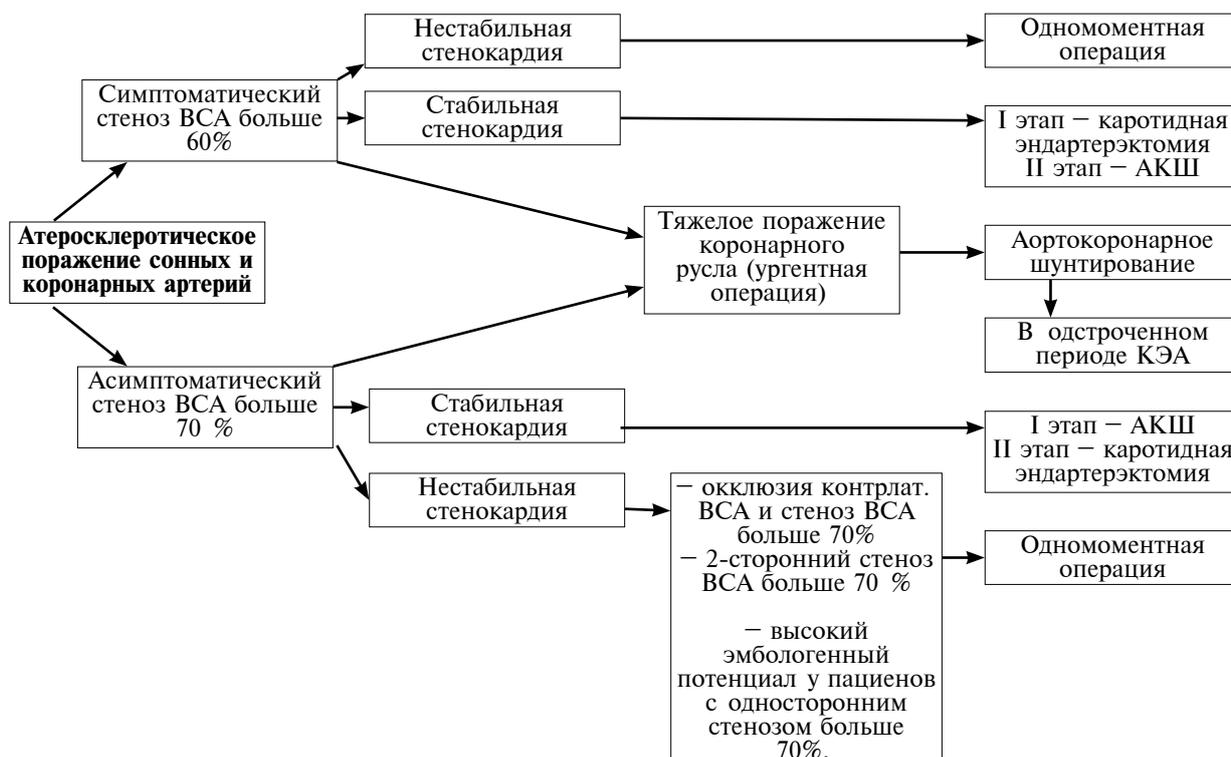
Осложнения	Количество пациентов, n =78		
	I группа (n=38)	II группа (n=16)	III группа (n=24)
Ишемический инсульт	2 (5,2%)	–	–
ТИА	–	–	1 (4,1%)
Инфаркт миокарда	–	1 (6,2%)	–
Тромбоэмболия легочной артерии	–	–	1 (4,1%)
Кровотечение с послеоперационной раны	3 (7,9%)	–	–
Повреждение черепно-мозговых нервов	5 (13,6%)	2 (12,5%)	3 (12,5%)
Смерть	1 (2,6%)	–	–

симультанной операции в среднем – 210 ± 15 мин.). В послеоперационном периоде в первой группе нарушение мозгового кровообращения наблюдалось у 2 пациентов (5,2%), умер 1 пациент (2,6%). Выбор методики каротидной эндартерэктомии (классическая или эверсионная) не влиял на количество осложнений.

Обсуждение

На сегодня нет единого взгляда относительно тактики лечения пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных и сонных артерий [4, 5]. Серьезной проблемой является то, что это группа полиморбидных пациентов в основном пожилого и старческого возраста. Согласно исследованиям, у пациентов с мультифокальным атеросклерозом около 90% мозговых нарушений возникает у лиц с такими

факторами риска, как: высокое артериальное давление, курение, сахарный диабет, ожирение, стресс, кардиоваскулярные заболевания [1, 7]. Этапное хирургическое лечение пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных и сонных артерий имеет ряд недостатков. Самой большой проблемой является то, что основным осложнением при выполнении АКШ – нарушение мозгового кровообращения, а при выполнении каротидной эндартерэктомии, у пациентов с ИБС – инфаркт миокарда [2, 5]. Преимуществом симультанных операций является то, что пациент переносит один наркоз и госпитализацию, недостатком – увеличивается риск осложнений в послеоперационном периоде. Для улучшения результатов лечения пациентов с сочетанной коронарной и цереброваскулярной патологией нами в клинике разработан диагностическо-лечебный алгоритм (рис.).

Рис. Алгоритм хирургического лечения пациентов с атеросклеротическим поражением сонных и коронарных артерий

Согласно представленному алгоритму, одномоментная операция выполняется только при нестабильной стенокардии у пациентов с:

- симптоматическим стенозом ВСА более 60%;
- асимптоматическим стенозом ВСА 70% и более при окклюзии контралатеральной ВСА;
- асимптоматическим стенозом ВСА 70% с высоко эмбологенным потенциалом;
- 2-сторонним асимптоматическим стенозом ВСА больше 70%.

При тяжелом поражении коронарного русла показана операция АКШ, каротидная эндартеректомия вторым этапом в отсроченном периоде.

При стабильной стенокардии у пациентов с симптоматическим стенозом ВСА более 60% – первым этапом выполняется КЭА, вторым – АКШ.

Заключение

При сочетанном поражении коронарных и каротидных артерий одномоментное вмешательство показано только у пациентов с нестабильной стенокардией с симптоматическим стенозом ВСА больше 60% и асимптоматическим критическим стенозом сонных артерий.

Ранние хорошие и удовлетворительные результаты симультанных операций составили 92,2%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Симультанні оперативні втручання із ішемічною хворобою серця та мультифокального атеросклерозу

Torma N, PhD, сосудистый хирург, «ІМЕА СС», г. Кошице, Словацкая Республика.

Sihotsky V., PhD, заместитель заведующего клиникой сосудистой хирургии по педагогической работе, университет П. И. Шафарика, медицинский факультет, г. Кошице.

Кополовец И.И., к.м.н., научный сотрудник ГВУЗ «Ужгородский национальный университет, медицинский факультет, г. Ужгород, Украина.

Frankovicova M., PhD, профессор, заведующая

[Электронный ресурс] / А. В. Габріелян [та ін.] // Арх. клін. медицини. – 2014. – № 2. – Ч. II. – С. 19–21. – Режим доступа: http://issuu.com/glvvisnyk.if.ua/docs/akm__2_2014.

2. Хирургическое лечение мультифокального атеросклероза / А. М. Чернявский [и др.] // Бюл. СО РАМН. – 2006. – № 2 – С. 126–31.

3. Одномоментная каротидная эндартеректомия и коронарное шунтирование у пациентов с двусторонним поражением сонных артерий / Д. В. Бендов [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2009. – Т. 15, № 4. – С. 502–506.

4. Вибір хірургічної тактики при поєднаних ураженнях вінцевих артерій та артерій дуги аорти / В. І. Русин [и др.] // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Медицина. – 2012. – № 2. – С. 106–10.

5. Contemporary management of contaminant carotid and coronary artery disease / S. Venkatachalam [et al.] // Heart. – 2011 Feb. – Vol. 97, № 3. – P. 175–80.

6. Naylor A. R. Does the risk of post-CABG stroke merit staged or synchronous reconstruction in patients with symptomatic or asymptomatic carotid disease? / A. R. Naylor // J Cardiovas Surg (Torino). – 2009 Feb. – Vol. 50, № 1. – P. 71–81.

7. Results of staged carotid endarterectomy and coronary artery bypass graft in patients with severe carotid and coronary disease / A. Santos [et al.] // Ann Vasc Surg. – 2012 Jan. – Vol. 26, № 1. – P. 102–106. doi: 10.1016/j.avsg.2011.10.002.

Адрес для корреспонденции

88000, Украина, г. Ужгород,
ул. Университетская, д. 10,
ГВУЗ «Ужгородский национальный университет»,
медицинский факультет,
тел. моб: +380 (50) 558-82-11,
e-mail: i.kopolovets@gmail.com,
Кополовец Иван Иванович

Сведения об авторах

клиникой сосудистой хирургии, университет П.И. Шафарика, медицинский факультет, г. Кошице.

Sabol V, PhD, директор центра сердечно-сосудистых заболеваний «VUSCH», университет П.И. Шафарика, медицинский факультет, г. Кошице.

Kubikova M., PhD, заведующая отделением сосудистой хирургии, университет П. И. Шафарика, медицинский факультет, г. Кошице.

Stefanic P., аспирант клиники сосудистой хирургии, университет П.И. Шафарика, медицинский факультет, г. Кошице.

Поступила 7.03.2015 г.

**Е.Ю. СОЛДАТСКИЙ, С.М. ЮМИН, А.В. АНДРИЯШКИН,
И.А. ЗОЛОТУХИН, А.И. КИРИЕНКО**

СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН ГОЛЕНИ И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, г. Москва,
Российская Федерация

Цель. Изучить отдаленные последствия венозного тромбоза подколенно-бедренной локализации и сравнить их с клиническими исходами после изолированного дистального тромбоза глубоких вен.

Материал и методы. Проведено исследование случай-контроль с парным дизайном. В исследование были включены 88 пациентов, лечившихся по поводу тромбоза глубоких вен (ТГВ) бедренно-подколенного сегмента (основная группа, n=44) и голени (контрольная группа, n=44). Обследование пациентов включало сбор анамнеза, осмотр, анализ медицинской документации, анкетирование с использованием опросника качества жизни CIVIQ2, ультразвуковое ангиосканирование вен.

Результаты. По частоте выявления таких факторов риска, как травма, онкозаболевание, врожденная тромбофилия, авиAPERелет, прием гормональных препаратов, статистически значимых различий выявлено не было ($p>0,05$). В основной группе чаще выявляли избыточную массу тела ($p=0,039$). В контрольной группе в 2 раза выше оказалось число пациентов, перенесших незадолго до ТГВ оперативное вмешательство ($p=0,039$). Частота рецидива так же в 2 раза выше оказалась в основной группе – 9% ($p=0,398$). Случаев легочной эмболии было 14 (32%) в основной и 4 (9%) – в контрольной группе ($p=0,0021$). Приверженность к лечению была выше у пациентов основной группы. Частота развития ХВН (классы С3-С6 по CEAP) в основной группе составила 73%, в контрольной лишь 17% ($p=0,001$). Дополнительным критерием оценки стала величина индекса тяжести венозного заболевания по шкале VCSS. Его средние значения составили в основной группе 4,6%, а в контрольной 3,3% ($p=0,004$). Различия оказались статистически значимы. По уровню качества жизни группы статистически не различались.

Заключение. Венозный тромбоз бедренно-подколенной локализации по своим клиническим исходам отличается от дистального ТГВ и приводит к более выраженным проявлениям посттромботической болезни. С точки зрения уровня качества жизни, различия между бедренно-подколенным и дистальным венозным тромбозом отсутствуют.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, дистальный тромбоз глубоких вен, лечение, пост-тромботическая болезнь, отдаленные результаты, критерии оценки, качество жизни

Objectives. To study the long-term outcomes of femoropopliteal deep venous thrombosis and to compare them with the clinical results after an isolated distal deep vein thrombosis.

Methods. The case-control study with a pair design has been carried out. 88 patients were enrolled in the study treated for deep venous thrombosis (DVT) of the femoropopliteal (the main group, n=44) and distal segments (the control group, n=44). Patients' examination included anamnesis taking, physical examination, analysis of available medical records, questioning using questionnaire CIVIQ2 (the quality of life), ultrasound angioscanning of the veins.

Results. According to the incidence of risk factors detection such as trauma, oncological diseases, congenital thrombophilia, air flight, hormonal drugs, no statistically significant differences were found ($p>0,05$). Overweight was frequently detected in the main group ($p=0,039$). In the control group the number of patients subjected DVT shortly prior surgery ($p=0,039$) was 2-fold higher.

The recurrence rate (the same 2-fold higher) in the study group was – 9% ($p=0,398$). There were 14 cases (32%) of pulmonary embolism in the main group and 4 cases (9%) in the control group ($p=0,0021$). Commitment to treatment was higher in patients of the main group. The incidence of chronic venous insufficiency (classes C3-C6 by CEAP) in the main group was 73% and 17% in the control group ($p=0,001$). An additional evaluation criterion was index of venous disease severity by VCSS scale. Its average values was 4,6% in the main group and 3,3% in the control group ($p=0,004$). The differences were statistically significant. The groups didn't differ statistically according to the level of life quality.

Conclusion. Venous thrombosis of femoropopliteal localization according to its clinical outcomes differs from distal deep vein thrombosis and leads to more expressed manifestation of post-thrombotic diseases. From the point of life quality there are no differences between the femoropopliteal and distal deep vein thrombosis.

Keywords: chronic venous insufficiency, distal deep venous thrombosis, treatment, post-thrombotic syndrome, long-term outcomes, evaluation criteria, life quality

Novosti Khirurgii. 2015 Mar-Apr; Vol 23 (2): 176-181

Comparison of Long-Term Outcomes of Femoropopliteal Deep Venous Thrombosis

E.Y. Soldatsky, S.M. Yumin, A.V. Andriyashkin, I.A. Zolotukhin, A.I. Kirienko

Введение

Клиническое значение посттромботической болезни (ПТБ) нельзя недооценивать — это хроническое состояние характеризуется стойким отеком нижней конечности, болью, тяжестью, развитием вторичного варикозного расширения подкожных вен, трофических расстройств и венозных язв. При выраженной ПТБ значительно снижается качество жизни пациентов. Они требуют постоянного врачебного наблюдения. Наибольшую вероятность развития тяжелых форм ПТБ связывают, в первую очередь, с венозным тромбозом илиокавальной локализации. У пациентов с данным вариантом поражения, как показало ранее проведенное в нашей клинике исследование, высока вероятность рецидивов тромбоза глубоких вен (ТГВ), часто развиваются тяжелые формы хронической венозной недостаточности (ХВН), что, в свою очередь, приводит к выраженным нарушениям качества жизни и потере трудоспособности [1].

Прогностическое значение дистального венозного тромбоза не может быть одинаковым в сравнении с илиокавальным поражением. Для ТГВ дистальной локализации характерна меньшая частота рецидива заболевания, реже диагностируется легочная эмболия [2, 3]. При дистальном ТГВ патологический процесс не выходит за пределы вен голени, а, следовательно, масштаб посттромботического поражения венозной системы относительно невелик. Этот вариант ТГВ достаточно часто обсуждается в научной литературе и данные исследователей подтверждают, что выраженность ПТБ, развивающейся после дистального ТГВ меньше, чем после проксимального [4, 5, 6].

Ориентируясь на это, можно сделать предположение, что если мы сравним последствия тромбоза илиокавального сегмента с поражением подколенной вены, то мы также увидим различия. Между тем, обе эти ситуации в настоящее время объединены общим термином «проксимальный ТГВ» [7, 8]. Это же предположение можно сделать и в отношении тромбоза протяженностью не выше бедренной вены.

Венозный тромбоз подколенной и бедренной локализации обычно не рассматривают отдельно от илиокавального, хотя представляется интересным и важным как с теоретической, так и с практической точек зрения, изучить различие в их влиянии на отдаленные клинические исходы. В связи с этим мы изучили отдаленные последствия венозного тромбоза подколенно-бедренной локализации и сравнили их с клиническими исходами после изолированного дистального тромбоза глубоких вен.

Цель. Изучить отдаленные последствия венозного тромбоза подколенно-бедренной локализации и сравнить их с клиническими исходами после изолированного дистального тромбоза глубоких вен.

Материал и методы

Проведено исследование случай-контроль с парным дизайном, в которое включили пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова в 2009–2011 гг. с ТГВ голени и бедренно-подколенного сегмента. За 3 года в стационаре прошли лечение 3964 пациента с различными локализациями тромбоза глубоких вен нижних конечностей. У 1030 пациентов тромбоз глубоких вен локализовался не выше паховой складки. Из них в течение 2013–2014 г. мы смогли связаться с 184 пациентами, из которых 152 согласились посетить клинику для контрольного обследования. Среди этих пациентов мы отобрали для проведения исследования основную группу из 44 пациентов, перенесших тромбоз с поражением бедренной и/или подколенной вены. Контрольную группу формировали подбором соответствующей пары к каждому случаю из оставшихся пациентов. Критерием соответствия считали пол и возраст пациента, который не должен был отличаться от возраста случая не более, чем на два года. При этом в контрольную группу включали пациентов только с дистальным тромбозом. Размер контрольной группы составил 44 наблюдения.

Обследование пациентов включало сбор анамнеза, анализ имеющейся медицинской документации, осмотр, анкетирование с использованием опросника качества жизни CIVIQ2 [9], ультразвуковое ангиосканирование венозной системы нижних конечностей. При опросе собирали информацию о режиме компрессионной терапии, медикаментозном лечении после выписки из стационара, его длительности, точности соблюдения рекомендаций врача, качестве лабораторного контроля антикоагулянтной терапии. При осмотре обращали внимание на наличие варикозной трансформации подкожных вен, стойкого отека, гиперпигментации, липодерматосклероза, заживших или открытых венозных трофических язв. Уточняли информацию о возможных факторах риска развития ТГВ (перенесенная в течение 6 месяцев до острого эпизода травма или операция, наличие онкопатологии в анамнезе или катамнезе, тромбофилия, прием гормональных препаратов). Сведения о состоявшихся рецидивах ВТЭО получали, опрашивая пациентов и изучая имевшуюся медицинскую документацию. При

помощи УЗ-ангиосканирования оценивали состояние магистрального кровотока в отдаленном посттромботическом периоде. Оценку качества жизни проводили при помощи опросника CIVIQ2.

Критериями сравнительной оценки мы выбрали частоту развития хронической венозной недостаточности (классы С3-С6), величину индекса тяжести венозного заболевания (VCSS), частоту развития выраженных нарушений качества жизни (по величине глобального индекса при использовании опросника CIVIQ2).

На проведение исследования было получено разрешение этического комитета Российского национального исследовательского медицинского университета.

Статистический анализ результатов исследования провели при помощи программы "Microsoft Office Excel 2010" и общедоступных статистических онлайн-калькуляторов. Рассчитывались среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (σ). Данные представлены в виде абсолютных и относительных величин, для оценки качественных, а также не имеющих нормального распределения количественных данных были использованы непараметрические статистические методы (точный тест Фишера для сравнения долей, U-критерий Манна-Уитни для сравнения категориальных данных). При $p < 0,05$ различия считали статистически значимыми.

Результаты

Сравнение отдаленных последствий ТГВ провели в двух группах. В основную группу включили 44 пациента с распространением тромботического процесса на бедренно-подколенный сегмент венозного русла без перехода на подвздошные вены. Возраст пациентов варьировал от 25 до 78 лет (средний 56,6, стандартное отклонение 12,8, медиана 57). Женщин было 29 (66%), срок от момента развития ТГВ до вклю-

чения в исследование варьировал от 31 до 56 мес. (средний 42, стандартное отклонение 5,6).

В контрольную группу включили 44 пациентов с изолированным дистальным поражением. Возраст пациентов варьировал от 27 до 79 лет (средний 55,4, стандартное отклонение 14,6, медиана 57,5). Женщин было 29 (66%), срок, прошедший от момента развития ТГВ до включения в исследование варьировал от 29 до 55 мес. (средний – 40, стандартное отклонение 6,5).

По полу, возрасту, сроку, прошедшему от момента развития тромбоза, группы оказались сопоставимы; статистически значимых различий мы не обнаружили ($p=0,5$, $p=0,297$, $p=0,138$ соответственно).

Результаты сравнительного анализа возможных факторов риска венозного тромбоза в группах представлены в таблице 1.

В контрольной группе в два раза выше оказалось число пациентов, которые незадолго до развития ТГВ перенесли оперативное вмешательство, в то время, как среди пациентов с подколенно-бедренным тромбозом существенно чаще обнаруживали такой фактор риска, как избыточную массу тела.

У пациентов, перенесших бедренно-подколенный тромбоз, частота его рецидива оказалась в два раза выше: 4 (9%) пациентов основной и 2 (4,5%) контрольной групп перенесли эпизод повторного тромбоза. Проведено также изучение частоты развития легочной эмболии у пациентов обеих групп путем анализа имеющейся медицинской документации, а также опроса пациентов, во время которого выяснялось, не было ли развития симптоматики, с высокой степенью вероятности указывающей на развитие этого осложнения как во время нахождения в стационаре, так и в течение 3 мес. после выписки. Достоверно установленных случаев легочной эмболии было 14 (32%) в основной и 4 (9%) в контрольной группе ($p=0,0021$).

Основными способами консервативного

Таблица 1

Некоторые факторы риска венозного тромбоза у пациентов с изолированным основной (подколенно-бедренный тромбоз) и контрольной (дистальный тромбоз) групп

Фактор риска	Основная группа	Контрольная группа	p
Не выявлен	19 (43%)	19 (43%)	1
Недавняя операция	7 (16%)	14 (32%)	0,039
Травма	5 (11%)	6 (14%)	0,634
Онкозаболевание	7 (16%)	3 (7%)	0,0992
Врожденная тромбофилия	4 (9%)	1 (2%)	0,115
Авиаперелет непосредственно перед развитием симптомов ТГВ	1 (2%)	0 (0%)	0,311
Прием гормональных препаратов	5 (11%)	4 (9%)	0,634
Избыточный вес	7 (16%)	2 (4%)	0,039

лечения пациентов, перенесших острый венозный тромбоз, служат компрессионная и антикоагулянтная терапия. Проведена оценка качества консервативного лечения после выписки из стационара (таблица 2), в результате которой установлено, что пациенты основной группы были более привержены выполнению назначений. Они дольше использовали эластичную компрессию, предпочитая компрессионный трикотаж. Продолжительность курса антикоагулянтной терапии у большинства из них превышал 12 мес.

При оценке отдаленных последствий венозного тромбоза проведено сравнение частоты развития классов ХВН, которые относят к хронической венозной недостаточности [10]. В основной группе класс С3 зарегистрировали у 22 пациентов, С4 – у 8, С5 – у 2 пациентов; открытых трофических язв также не было. Частота развития ХВН составила 73%. В контрольной группе класс С3 зафиксировали у 14 пациентов, классы С4-С5 у трех, ни у одного пациента на момент осмотра не было открытой трофической язвы. Таким образом, у 17 (39%) пациентов контрольной группы развилась ХВН, что было значимо ниже, чем у пациентов с бедренно-подколенным тромбозом ($p=0,001$).

Дополнительным критерием оценки стала величина индекса тяжести венозного заболевания по шкале VCSS. Его значения варьировали от 0 до 9 (в среднем – 4,6) в первой и от 0 до 8 (в среднем – 3,3) – во второй группе. Различия оказались статистически значимы ($p=0,004$).

Сравнительная оценка нарушений качества жизни проведена с помощью глобального индекса качества жизни, рассчитываемого с помощью опросника CIVIQ2. Несмотря на заметную разницу в частоте развития хронической венозной недостаточности и выраженности хронического заболевания вен у пациентов, перенесших бедренно-подколенный венозный тромбоз, не выявлено различий между груп-

пами по степени нарушения качества жизни. Глобальный индекс качества жизни (КЖ) в основной группе варьировал от 9 до 100, среднем составил 68 (интерквартильный размах 50 – 88), в контрольной – колебался от 31 до 98, в среднем составил 70 (интерквартильный размах 53 – 88), различия были статистически незначимы ($p = 0,844$).

Обсуждение

Проведенное нами исследование показывает, что в группах пациентов, перенесших венозный тромбоз бедренно-подколенной и дистальной локализации, можно обнаружить как сходство, так и заметные различия.

Прежде всего, следует отметить, что частота выявления большинства факторов риска ТГВ одинакова. Лишь такой фактор, как избыточная масса тела, обнаруживали чаще у пациентов с бедренно-подколенным ТГВ, в то время, как дистальный ТГВ чаще развивался как осложнение какого-либо хирургического вмешательства. Сравнивая полученные нами данные с данными широко известного международного регистра RIETE [11], мы можем отметить довольно заметные различия. Так, в RIETE среди пациентов с дистальным ТГВ избыточная масса тела была обнаружена у 29%, тогда, как мы отметили избыточный вес только в 4% случаев. В то же время, 15% случаев в регистре были связаны с недавно перенесенной операцией, в нашем исследовании таких пациентов оказалось в 2 раза больше – 32%. Следует отметить, что данные регистра основаны как на стационарной, так и на амбулаторной практике, в то время, как мы изучали особенности течения ТГВ исключительно на пациентах, госпитализированных в стационар. Возможно, различия объясняются этим фактором.

У пациентов, перенесших бедренно-подколенный тромбоз, частота его рецидива оказалась

Таблица 2

Оценка регулярности консервативного лечения в группах

	Основная группа	Контрольная группа	p
Длительность компрессионной терапии			
Не использовали	0	4 (10%)	0,1164
До 24 мес.	17 (38%)	28 (63%)	0,0324
более 24 мес.	27 (61%)	12 (27%)	0,0025
Характер и регулярность компрессионной терапии			
Не использовали вообще или использовали периодически	9 (20%)	15 (34%)	0,231
Использовали постоянно эластичные бинты	0	5 (11%)	0,055
Использовали постоянно компрессионный трикотаж	35 (80%)	24 (55%)	0,0225
Длительность приема антикоагулянтов			
Не использовали	2 (5%)	6 (14%)	0,266
До 6 мес.	13 (29%)	14 (31%)	1,0
6-12 мес.	3 (7%)	7 (16%)	0,314
> 12 мес.	26 (59%)	17 (39%)	0,0874

в два раза выше: 4 (9%) пациентов основной и 2 (4,5%) контрольной групп перенесли эпизод повторного тромбоза. Следует подчеркнуть, что масштаб поражения при рецидиве также оказался различным. У обоих пациентов контрольной группы повторный тромбоз также имел дистальный характер и был неэмболоопасным, в то время, как у двух пациентов основной группы рецидив тромбоза сопровождался формированием эмболоопасной проксимальной части тромба, что привело к выполнению перевязки поверхностной бедренной вены в одном и имплантации кава-фильтра – в другом случае. Вместе с тем, статистической значимости различия в частоте рецидива не достигли ($p=0,398$), что может быть связано с небольшим размером анализируемых групп. Схожие данные по сравнительной частоте рецидивов тромбоза при дистальном и проксимальном поражении можно обнаружить в литературе. В мета-анализе 7 исследований, включивших суммарно 2554 пациентов с тромбозами глубоких вен нижних конечностей различной локализации, частота рецидива заболевания при локализации до уровня подколенной вены составила 7,6% за 5 лет, напротив, для локализации выше уровня подколенной вены – 27% [12]. В настоящем исследовании частота рецидивов у пациентов с тромбозом бедренно-подколенной локализации составила 16%. Мы сравнили ее с ранее полученными в нашей клинике данными относительно пациентов с более тяжелым, илиокавальным, поражением, у которых частота рецидива составила 33% [1]. Таким образом, частота рецидива венозного тромбоза у пациентов с бедренно-подколенным венозным тромбозом оказалась почти в 4 раза меньше в сравнении с тромбозом илиокавальной локализации. Вместе с тем, в упомянутом исследовании нашей клиники, более чем половине пациентов была выполнена имплантация кава-фильтра или пликация нижней полой вены, что, несомненно, оказало влияние на частоту рецидива.

Мы также сравнили частоту развития легочной эмболии у пациентов обеих групп, проведя анализ имеющейся медицинской документации, а также опросив пациентов, выясняя, не было ли развития симптоматики, с высокой степенью вероятности указывающей на развитие этого осложнения, как во время нахождения в стационаре, так и в течение 3 мес. после выписки. Достоверно установленных случаев легочной эмболии было 14 (32%) в основной и 4 (9%) – в контрольной группе ($p=0,0021$). Аналогичные данные можно найти и в результатах ранее проведенных исследований – для ТГВ дистальной локализации характерна меньшая

частота развития легочной эмболии, которую отмечают у 13% пациентов, по сравнению с проксимальной локализацией тромбоза, при котором ее частота составляет около 36% [13, 14]. Провести корректное сравнение с ранее выполненным нами исследованием по частоте легочной эмболии невозможно, поскольку, как уже было сказано, большинство пациентов с илиокавальным тромбозом подверглись хирургическому вмешательству с целью профилактики легочной эмболии.

Одним из наиболее примечательных выводов нашей работы стало отсутствие различий в уровне КЖ у пациентов с дистальным и бедренно-подколенным тромбозом. В литературе нам не удалось обнаружить результатов сравнения КЖ в аналогичных группах пациентов. Нарушения КЖ определяются выраженностью ПТБ, наиболее тяжелые варианты фиксируют в отдаленном периоде после проксимального ТГВ [15]. Если следовать этой логике, то после бедренно-подколенного ТГВ, который относится к проксимальному поражению, можно ожидать худших показателей КЖ в сравнении с дистальным тромбозом. Вместе с тем, мы не сумели зафиксировать таких различий. В нашем исследовании средний срок наблюдения за пациентами составил 40–42 мес. Возможно, с учетом более частого развития ХВН после бедренно-подколенного тромбоза, при том, что адекватность терапии у этих пациентов была выше, более длительно наблюдая за ними, мы бы зафиксировали сравнительное ухудшение КЖ.

Заключение

Венозный тромбоз бедренно-подколенной локализации по своим клиническим исходам отличается от дистального ТГВ и приводит к более выраженным проявлениям ПТБ, которые, вместе с тем, менее значительны в сравнении с последствиями илиокавального поражения. Вместе с тем, с точки зрения такого ключевого клинического критерия, как КЖ, различия между бедренно-подколенным и дистальным венозным тромбозом отсутствуют. Возможно, пациентов с поражением подколенной и бедренной вен будет целесообразно рассматривать отдельно как от пациентов с дистальным тромбозом, так и от пациентов с тромбозом подвздошных и нижней полой вены. Такое выделение «промежуточного» варианта тромботического поражения может позволить индивидуализировать тактику лечения ТГВ и профилактики ПТБ. Мы надеемся продолжить исследования в этом направлении и надеемся, что данный аспект проблемы заинтересует и других коллег.

ЛИТЕРАТУРА

1. Отдаленные результаты лечения пациентов, перенесших тромбоз глубоких вен нижних конечностей / И. А. Золотухин [и др.] // Флебология. – 2011. – № 1. – С. 27–33.
2. Risk assessment of recurrence in patients with unprovoked deep vein thrombosis or pulmonary embolism: the Vienna prediction model / S. Eichinger [et al.] // Circulation. – 2010 Apr 13. – Vol. 121, N 14. – P. 1630–36. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.925214.
3. Palareti G. Isolated distal deep vein thrombosis: what we know and what we are doing / G. Palareti, S. Schellong // J Thromb Haemost. – 2012 Jan. – Vol. 10, N 1. – P. 11–9. doi: 10.1111/j.1538-7836.2011.04564.x.
4. Determinants of health-related quality of life during the 2 years following deep vein thrombosis / S. R. Kahn [et al.] // J Thromb Haemost. – 2008 Jul. – Vol. 6, N 7. – P. 1105–12. doi: 10.1111/j.1538-7836.2008.03002.x.
5. Presenting D-dimer and early symptom severity are independent predictors for post-thrombotic syndrome following a first deep vein thrombosis / L. N. Roberts [et al.] // Br J Haematol. – 2013. – Vol. 160, N 6. – P. 817–24. doi: 10.1111/bjh.12192.
6. Post-Thrombotic Syndrome Is An Independent Determinant Of Health-Related Quality Of Life Following Both First Proximal And Distal Deep Vein Thrombosis / L. N. Roberts [et al.] // Haematologica. – 2014 Mar. – Vol. 99, N 3. P. e41-e43. doi: 10.3324/haematol.2013.089870.
7. Galanaud J. P. Risk factors and early outcomes of patients with symptomatic distal vs. proximal deep-vein thrombosis / J. P. Galanaud, J. L. Bosson, I. Quéré // Curr Opin Pulm Med. – 2011 Sep. – Vol. 17, N 5. – P. 387–91. doi: 10.1097/MCP.0b013e328349a9e3.
8. Scarvelis D. Diagnosis and treatment of deep-vein thrombosis / D. Scarvelis, P. Wells // CMAJ. – 2006 Oct 24. – Vol. 175, N 9. – P. 1087–92.
9. Launois R. Construction and validation of a Quality of Life questionnaire in chronic venous insufficiency of lower limbs / R. Launois, J. Reboul-Marty, B. Henry //

- Qual Life Res. – 1996 Dec. – Vol. 5, N 6. – P. 539–54.
10. Partsch H. A new classification scheme of chronic venous disease in the lower extremities. – The CEAP-system / H. Partsch // Phlebology. – 1995. – N 10. – P. 3–8.
 11. Comparison of the clinical history of symptomatic isolated distal deep vein thrombosis vs. proximal deep vein thrombosis in 11 086 patients / J. P. Galanaud [et al.] // J Thromb Haemost. – 2009 Dec. – Vol. 7, N 12. – P. 2028–34. doi: 10.1111/j.1538-7836.2009.03629.x.
 12. Does the clinical presentation and extent of venous thrombosis predict likelihood and type of recurrence? A patient-level meta-analysis / T. Baglin [et al.] // J Thromb Haemost. – 2010 Nov. – Vol. 8, N 11. – P. 2436–42. doi: 10.1111/j.1538-7836.2010.04022.x
 13. Risk assessment of recurrence in patients with unprovoked deep vein thrombosis or pulmonary embolism: the Vienna prediction model / S. Eichinger [et al.] // Circulation. – 2010 Apr 13. – Vol. 121, N 14. – P. 1630–36. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.925214.
 14. Palareti G. Isolated distal deep vein thrombosis: what we know and what we are doing / G. Palareti, S. Schellong // J Thromb Haemost. – 2012 Jan. – Vol. 10, N 1. – P. 11–9. doi: 10.1111/j.1538-7836.2011.04564.x.
 15. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome: a randomized, controlled trial / P. Prandoni [et al.] // Ann Intern Med. – 2004 Aug 17. – Vol. 141, N 4. – P. 249–56.

Адрес для корреспонденции

117049, Российская Федерация,
г. Москва, Ленинский проспект, д. 10, корп. 5,
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова,
кафедра факультетской хирургии №1,
тел. раб.: +7-910-474-95-11,
e-mail: netbobr@bk.ru,
Солдатский Евгений Юрьевич

Сведения об авторах

Солдатский Е.Ю., аспирант кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.
Юмин С.М. к.м.н., ассистент кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.
Андряшкин А.В. к.м.н., доцент кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета

Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.
Золотухин И.А., д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.
Кириенко А.И., д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Поступила 4.01.2015 г.