


Артериальные тромбоэмболические осложнения у пациентов с ишемической болезнью сердца и фибрилляцией предсердий после прямой реваскуляризации миокарда

С.А. Ковалев, Ю.М. Чубирко, В.Н. Белов

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ

Статья посвящена изучению риска развития артериальных тромбоэмболических осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца и фибрилляцией предсердий после коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения в сочетании с выключением ушка левого предсердия и эпикардиальной радиочастотной изоляцией устьев легочных вен.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий, тромбоэмболические осложнения, ушко левого предсердия, радиочастотная изоляция устьев легочных вен.

Актуальность

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) на протяжении многих лет является главной причиной смертности, особенно среди социально значимой группы населения [4]. Золотым стандартом хирургического лечения ИБС при многососудистом поражении коронарных артерий и/или гемодинамически значимом стенозе ствола левой венечной артерии является операция коронарного шунтирования (КШ). Данная операция увеличивает продолжительность жизни больных с кардиальной патологией, повышает качество жизни (КЖ) пациентов и уменьшает выраженность ишемии миокарда [3]. Пациенты, перенесшие операцию КШ и имеющие фибрилляцию предсердий (ФП), относятся к группе высокого риска, особенно в течение первого года, когда частота тромбоэмболических осложнений (ТЭО) достаточно высока [6].

Источником системных тромбоэмболий в большинстве случаев является левое предсердие (ЛП). Частота развития тромбоза ЛП колеблется от 8 до 25 %, причем 90 % тромбов обнаруживается в ушке ЛП [5]. Анатомическим субстратом ТЭО и роста смертности у пациентов с ФП являются тромбы в ЛП и его ушке [1, 9]. ТЭО, и в первую очередь такие, как кардиоэмболический инсульт, у огромного числа больных приводят к инвалидизации, снижению качества и продолжительности жизни. Определение риска ТЭО у пациентов кардиохирургиче-

ского профиля и проведение антикоагулянтной терапии позволяет значительно уменьшить риск фатальных эмболических осложнений [7]. Наиболее точно риск ТЭО позволяет спрогнозировать модифицированная бирмингемская шкала CHA₂DS₂-VASc [8, 10].

При проведении прямой реваскуляризации миокарда у больных с ФП или имеющих высокий риск ТЭО для уменьшения числа эмболических эпизодов дополнительно применяются хирургические методы профилактики артериальных ТЭО, которые можно разделить на две основные группы – хирургические методы выключения ушка УЛП и хирургические методы лечения ФП. Среди современных перспективных методов лечения ФП при операции КШ в условиях ИК является эпикардиальная радиочастотная изоляция устьев легочных вен (РЧИ УЛВ). Согласно рекомендациям Европейского кардиологического общества, Американской кардиологической ассоциации, Американского колледжа кардиологии при операциях по поводу ИБС сочетанное вмешательство по устранению ФП при пароксизмальной, персистирующей или постоянной форме аритмии проводится с помощью эпикардиальной абляции устьев ЛВ и УЛП с перевязкой (ампутацией) последнего [2]. При этом выключение УЛП из кровотока позволяет проводить профилактику ТЭО как у пациентов с ФП, так и без ФП, но с риском развития ТЭО: инфаркта миокарда (ИМ), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), транзиторной

ишемической атаки (ТИА) в анамнезе, передне-заднего размера левого предсердия (ЛП) более 50 мм по данным эхокардиографии (ЭхоКГ), а РЧИ УЛВ позволяет предупредить развитие и прогрессирование ФП и связанные с ней последующие системные ТЭО.

Цель исследования – изучить влияние выключения УЛП и РЧИ УЛВ при проведении КШ в условиях ИК у больных ИБС на частоту ТЭО.

Материалы и методы

Исследование включало 156 пациентов с ИБС, которым было выполнено КШ в условиях ИК. В группу 1 (контрольная) вошли 55 пациентов с ИБС, которым было выполнено изолированное КШ. Группу 2 составили 77 пациентов, которым выполнено КШ в условиях ИК в сочетании с выключением УЛП. В группу 3 включено 24 пациента с ИБС и ФП, которым КШ в условиях ИК в сочетании с выключением УЛП из кровотока дополнялось эпикардиальной РЧИ УЛВ. Всем пациентам в предоперационном периоде проводилась вторичная профилактика атеротромботических осложнений препаратами ацетилсалициловой кислоты (АСК). В послеоперационном периоде пациенты получали АСК и низкомолекулярные гепарины. Пациентам с сопутствующей ФП назначали непрямые антикоагулянты в стандартных дозировках под контролем МНО. Риск развития кровотечений оценивали по стандартизованной шкале HAS-BLED. Риск развития инсульта у пациентов с ФП изучали по шкалам CHADS₂ и CHA₂DS₂-VASC.

Выключение УЛП из кровотока проводилось пациентам с ФП, размерами ЛП более 50 мм (передне-задний размер), наличием в анамнезе данных за ОНМК или ТИА, риском эмболии по шкале CHA₂DS₂-VASC более 2 баллов. Хирургическая профилактика возможных ТЭО достигалась путем перевязки и прошивания УЛП. Данную процедуру выполняли на остановленном

сердце до наложения дистальных анастомозов путем прошивания у основания УЛП кисетным швом полипропиленовой нитью 4/0 с последующей перевязкой. РЧИ УЛВ выполнялась с использованием биполярных электродов фирмы Medtronic, связка Маршалла пересекалась диатермокоагуляцией. Изоляция вокруг левых и правых ЛВ и УЛП осуществлялась на параллельном ИК после исключения тромбоза ЛП по данным чреспищеводной ЭхоКГ.

Для оценки непосредственных и отдаленных результатов лечения пациентов нами использован критерий сохранения синусового ритма (свобода от ФП), отсутствия признаков ОНМК и/или системных артериальных тромбозов (свобода от ТЭО) и критерий выживаемости в раннем послеоперационном и отдаленном периоде.

Характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в табл. 1.

Результаты оценки риска кровотечения и ТЭО представлены в табл. 2. Как видно из табл. 2, риск развития кровотечений по шкале HAS-BLED в группе 1 составил $1,3 \pm 0,6$ балла, или $2,8 \pm 4,2$ % в год, в группе 2 – $1,3 \pm 0,6$ балла, или $2,9 \pm 4,4$ % в год, в группе 3 соответственно $1,2 \pm 0,4$ балла, или $1,9 \pm 0,7$ % в год, что составляет умеренный риск развития большого кровотечения и требует устранения факторов риска кровотечения и рутинный контроль гемостаза.

Риск развития инсульта по шкале CHA₂DS₂-VASC в группе 1 составил $2,8 \pm 1,5$ балла, или $3,4 \pm 2,5$ % в год, в группе 2 – $2,7 \pm 1,2$ балла, или $3,1 \pm 1,8$ %, в группе 3 – $2,8 \pm 1,1$ балла, или $3,2 \pm 1,4$ % в год, что говорит о высоком риске развития инсульта. По рекомендациям ESC в программу лечения необходимо добавить пероральный антикоагулянт. В качестве основного непрямого перорального антикоагулянта использовался варфарин в начальной дозировке 5 мг в сутки до достижения целевых значений МНО в диапазоне 2,0–3,0.

Таблица 1. Сравнительная характеристика пациентов, включенных в исследование

Показатель	Группа 1 (n = 55)	Группа 2 (n = 77)	Группа 3 (n = 24)
Возраст, лет	$56,9 \pm 7,9$	$59,4 \pm 7,3$	$59,7 \pm 6,5$
Мужчины, n (%)	50 (90,9)	68 (88,3)	18 (79,2)
Женщины, n (%)	5 (9,1)	9 (11,7)	6 (20,8)
Сахарный диабет 2 типа, n (%)	4 (7,2)	13 (16,8)	4 (16,6)
ФК стенокардии	$3,01 \pm 0,4$	$3,09 \pm 0,46$	$3,0 \pm 0,28$
Недостаточность кровообращения, n (%)	НИ – 19 (34,5) НПА – 36 (65,5)	НИ – 15 (19,4) НПА – 62 (80,6)	НИ – 1 (4,2) НПА – 23 (95,8)
ИМ в анамнезе, n (%)	45 (81,8)	54 (70,1)	15 (62,5)
ОНМК или ТИА в анамнезе, n (%)	8 (14,5)	14 (18,2)	3 (12,5)
Артериальная гипертензия, n (%)	47 (85,4)	68 (88,3)	24 (100)
Пароксизмальная или персистирующая ФП, n (%)	3 (5,5)	12 (15,6)	19 (79,1)
Перманентная форма ФП, n (%)	4 (7,3)	16 (20,8)	5 (20,9)

Таблица 2. Риск развития кровотечений и ТЭО

Шкала	Баллы			Риск развития в течение года, %		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 1	Группа 2	Группа 3
HAS-BLED	1,3 ± 0,6	1,3 ± 0,6	1,2 ± 0,4	2,8 ± 4,2	2,9 ± 4,4	1,9 ± 0,7
CHADS2	1,5 ± 1,1	1,6 ± 0,9	1,5 ± 0,8	3,6 ± 1,7	3,7 ± 1,9	3,5 ± 1,3
CHA2DS2-VASC	2,8 ± 1,5	2,7 ± 1,2	2,8 ± 1,1	3,4 ± 2,5	3,1 ± 1,8	3,2 ± 1,4

Таблица 3. Характеристика сердечного ритма, n (%)

Показатель	Группа 1 (n = 55)	Группа 2 (n = 77)	Группа 3 (n = 24)
Синусовый ритм	48 (87,3)	49 (63,6)	0 (0)
Пароксизм ФП	3 (5,5)	12 (15,6)	19 (79,2)
Постоянная форма ФП	4 (7,2)	16 (20,8)	5 (20,8)

Результаты

Частота развития ФП после оперативного вмешательства в каждой из исследуемых групп представлены соответственно в табл. 4–6.

Таблица 4. Частота развития ФП у больных в группе 1

Показатель	При поступлении (n = 55)	При выписке (n = 52)	Через 1 год (n = 52)
Синусовый ритм, n (%)	48 (87,3)	37 (71,2)* p = 0,0418	42 (80,8)
Пароксизмальная или персистирующая ФП, n (%)	3 (5,4)	11 (21,2)* p = 0,023	6 (11,5)
Постоянная форма ФП, n (%)	4 (7,3)	4 (7,6)	4 (7,7)

*Различия статистически значимы при сравнении данных при поступлении и выписке (p < 0,05).

Таблица 5. Частота развития ФП у больных группы 2

Показатель	При поступлении (n = 77)	При выписке (n = 74)	Через 1 год (n = 74)
Синусовый ритм, n (%)	49 (63,6)	28 (37,8)* p = 0,018	48 (64,9)
Пароксизмальная или персистирующая ФП, n (%)	12 (15,6)	30 (40,6)* p = 0,0008	10 (13,5)
Постоянная форма ФП, n (%)	16 (20,8)	16 (21,6)	16 (21,6)

*Различия статистически значимы при сравнении данных при поступлении и выписке.

Таблица 6. Частота развития ФП у больных группы 3

Показатель	При поступлении (n = 24)	При выписке (n = 24)	Через 1 год (n = 24)
Синусовый ритм, n (%)	0 (0)	20 (83,3)* p = 0,00002	17 (70,8)** p = 0,02
Пароксизмальная, персистирующая форма ФП, n (%)	19 (79,2)	3 (12,5)* p = 0,000001	6 (25)** p = 0,007
Постоянная форма ФП, n (%)	5 (20,8)	1 (4,2) p = 0,097	1 (4,2) p = 0,097

*Различия статистически значимы при сравнении данных при поступлении и выписке; ** при поступлении и через 1 год (p < 0,05).

До операции свобода от ФП в группе 1 оставила 87,3 %, в группе 2 – 63,6 %, в группе 3, соответственно, 0 %. В раннем послеоперационном периоде свобода от ФП выявлялась у 71,2 % пациентов в группе 1, у 37,8 % в группе 2 и у 83,3 % больных группы 3. Свобода от ФП через 12 месяцев в 1 группе составила 80,8 %, во 2 группе – 64,9 %, в 3 группе – 70,8%. Таким образом, частота развития ФП в раннем послеоперационном периоде после прямой реваскуляризации миокарда у пациентов с ИБС возрастает до 25 %, что связано с тяжестью перенесенной операции, влиянием ИК на гомеостаз, нарушением электролитного обмена и другими причинами. В то же время эффективность КШ в сочетании с выключением УЛП и РЧИ УЛВ в сохранении синусового ритма в отдаленном периоде составляет более 70 %.

Для исследования влияния выключения УЛП и РЧИ УЛВ на частоту ТЭО в раннем и позднем послеоперационном периоде проведен анализ развития артериальных



эмболий у больных всех групп. В раннем послеоперационном периоде в группе 1 скончались три пациента. В отдаленном послеоперационном периоде у одного больного зафиксирована тромбоэмболия в нижнюю конечность и еще у одного – нефатальное ОНМК (атеротромботический подтип).

В группе 2 у одного пациента в раннем послеоперационном периоде зафиксировано ОНМК с развитием неврологического дефицита и еще у одного также в раннем послеоперационном периоде – ишемические инфаркты головного мозга.

В группе 3 в раннем и отдаленном послеоперационном периодах ни у одного пациента из не отмечалось каких-либо признаков артериальных тромбоэмболических осложнений.

Таким образом, свобода от ТЭО в 1 группе в раннем периоде составила 90,9 %, в отдаленном – 87,3 %. В группе 2 свобода от ТЭО в раннем периоде – 97,4 %, в отдаленном – 97,4 %, в 3 группе и в раннем, и отдаленном периодах – 100 %.

Выводы

1. Выключение УЛП у больных с ИБС при проведении КШ в условиях ИК позволяет уменьшить частоту ТЭО в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

2. Сочетание выключения УЛП с эпикардиальной РЧИ УЛВ при выполнении прямой реваскуляризации миокарда приводит к предотвращению ТЭО в течение года после выполнения КШ.

Литература

1. Кушаковский М.С. Фибрилляция предсердий (причины, механизмы, клинические формы, лечение и профилактика). – СПб.: Фолиант, 1999. – 176 с.
2. Петров В.И. и др. Лечение рецидивирующей пароксизмальной фибрилляции предсердий // Лекарственный вестник. – 2010. – Т. 5, № 8 (40). – С. 3–12.
3. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 320 с.
4. Бокерия Л.А. и др. Оценка эффективности антиагрегантной терапии после АКШ // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2008. – Т. 9, № 3. – С. 145.

5. Чазов Е.И. Современные медицинские технологии // Информационно-аналитический журнал. – 2012. – № 9. – С. 1.
6. 27-th Bethesda Conference: matching the intensity of risk management with hazard for coronary disease events. Task force S. Stratification of patients into high, medium, and low risk subgroups for purposes of factor management / R.M. Califf [et al.] // J. Am. Cardiol. – 1996. – Vol. 27. – P. 1007–1019.
7. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: A guideline from the american heart association/american stroke association stroke council, clinical cardiology council, cardiovascular radiology and intervention council, and the atherosclerotic peripheral vascular disease and quality of care outcomes in research interdisciplinary working groups: The american academy of neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists / H.P.Jr. Adams [et al.] // Stroke. – 2007. – Vol. 38. – P. 1655–1711.
8. Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) / A.J. Camm [et al.] // Eur. Heart J. – 2010. – Vol. 31, № 19. – P. 2369–2429.
9. Kannel W.B. Coronary heart disease and atrial fibrillation: The Framingham Study / W.B. Kannel, R.D. Abbott, D.D. Savage // Am. Heart J. – 1983. – Vol. 106. – P. 389–396.
10. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor based approach: The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation / G. Lip [et al.] // Chest. – 2010. – Vol. 137, № 2. – P. 263–272.

Arterial thromboembolic events in patients with ischemic heart disease and atrial fibrillation after direct myocardial revascularization

S.A. Kovalev, Y.M. Chubirko, V.N. Belov

The article studies the risk of arterial thromboembolic events in patients with coronary artery disease and atrial fibrillation after coronary bypass surgery in combination with off the left atrial appendage and epicardial radiofrequency pulmonary vein isolation mouths.

Keywords: coronary heart disease, atrial fibrillation, thromboembolic complications, the left atrial appendage, radiofrequency pulmonary vein isolation mouths.

