

© К. ЭБЕР, Д. МАККИННИ, 2014
© АННАЛЫ АРИТМОЛОГИИ, 2014

УДК 616.12-008.313.2-089-036.8

DOI: 10.15275/annaritmol.2014.4.2

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: РОЛЬ ИНВАЗИВНЫХ ПОСОБИЙ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ*

Тип статьи: авторское мнение

К. Эбер¹, Д. МакКинни²

¹ Медицинский институт Миллера, Университет Майами, Майами, Флорида, США;

² Клиника Джефферсона, Метейри, штат Луизиана, США

Эбер Кэти, специалист в отраслях медицинского управления и общественного здравоохранения;
МакКинни Джеймс, специалист в отрасли медицинского управления

В Соединенных Штатах Америки по мере уменьшения распространенности сердечно-сосудистых заболеваний продолжает снижаться количество хирургических процедур на сердце, однако в связи со старением населения увеличивается распространенность таких состояний, как сердечная недостаточность и фибрилляция предсердий. Новый гибридный метод лечения фибрилляции предсердий имеет многообещающие перспективы. Требуется больше рандомизированных клинических исследований.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; гибридный метод; абляция.

DIFFUSION OF INNOVATION AND THE SURVIVAL OF CARDIOVASCULAR SURGEONS: THE IMPACT OF ATRIAL FIBRILLATION PROCEDURES

К. Hebert¹, J. McKinnie²

¹ University of Miami Miller School of Medicine, Miami Florida, USA;

² East Jefferson Hospital, Metairie, Louisiana, USA

Hebert Kathy, MD, MMM, MPH;

McKinnie James, MD, MMM

As cardiovascular disease prevalence continues to decrease in the United States as does cardiovascular surgical procedures, the aging of the population brings an increase in the prevalence of heart failure and atrial fibrillation. A new hybrid procedure for the treatment of atrial fibrillation shows great promise. More randomized clinical trials are needed.

Key words: atrial fibrillation; hybrid convergent; ablation.

Введение

В течение последнего десятилетия в Соединенных Штатах Америки (США) по ряду причин, таких как появление коронарных стен-

тов с лекарственным покрытием, возможность чрескожной имплантации клапанов сердца, совершенствование лекарственной терапии при различных сердечно-сосудистых заболеваниях и т. д., наблюдается снижение объемов выполняемых кардиохирургических вмешательств. Помимо этого, после недавних значительных изменений в области здравоохранения США, известных как закон о доступной медицинской

*Опубликовано с разрешения авторов. Оригинальный текст © Hebert K., McKinnie J. Diffusion of Innovation and the Survival of Cardiovascular Surgeons: the Impact of Atrial Fibrillation Procedures. Annals of arrhythmology. 2014; 1: 0104. DOI: 10.15275/annarrhythm.2014.1.4.

помощи, ориентация государственного курса на профилактическую медицину может привести в дальнейшем к снижению распространенности сердечно-сосудистых заболеваний и, как следствие, к уменьшению потребности в кардиохирургических операциях [1].

Все более распространенной мировой тенденцией, способной повлиять на ситуацию с сердечно-сосудистой патологией, является бурное увеличение числа мобильных приложений для смартфонов, позволяющих осуществлять мониторинг показателей здоровья. Такие мобильные приложения могут, к примеру, сосчитать количество шагов, пройденных в течение дня, определить пульс, уровень кислорода в крови и т. п. Эта развивающаяся область так называемого электронного здравоохранения может способствовать распространению здорового образа жизни, приучению пациентов к самостоятельному контролю некоторых показателей жизнедеятельности, с большой долей вероятности может снизить или предотвратить распространение сердечно-сосудистых заболеваний, а следовательно, оперативных вмешательств, выполняемых по этой причине.

Однако в США, как и во многих других странах, существуют две иные тенденции, которые могут потенциально увеличить число сердечно-сосудистых операций. Во-первых, по мере старения общества в мире отмечается рост заболеваемости по двум сердечно-сосудистым нозологиям, а именно: хронической сердечной недостаточности и фибрилляции предсердий (ФП) [2–5].

Во-вторых, развивающиеся возможности мобильных технологий, доступные широкой публике, практически повсеместно способствуют улучшению диагностики заболеваний. Например, мобильные приложения, способные осуществлять регистрацию и дистанционную передачу одного из отведений ЭКГ в формате PDF или любом другом формате медицинским работникам, значительно повышают выявляемость ФП среди населения [6–8].

Таким образом, по мере распространения подобных инновационных технологий в различных странах появляется вероятность увеличения обнаружения ФП, равно как и других аритмий. Эти тенденции, бесспорно, будут продолжать усиливаться. Поэтому нам представляется разумным обратить внимание сердечно-сосудистых хирургов на данные факты.

Предпосылки

В настоящее время в области электрофизиологии можно отметить множество вызывающих интерес дискуссий. Они касаются выбора стратегии лечения больного с ФП: контроль частоты сердечных сокращений или контроль ритма, по данным клинических исследований AFFIRM и RACE. Идут споры о выборе наилучшего инвазивного подхода в лечении ФП, то есть «золотого стандарта»: хирургической операции «лабиринт» или менее травматичной электрофизиологической абляции. Ведутся полемика по поводу пароксизмальной формы ФП, требующей только эндокардиальной абляции, и ее сравнение с эпикардиальной абляцией. И наконец, ученые рассуждают о необходимости и целесообразности каких-либо вмешательств при бессимптомной ФП [9–11].

Также интерес представляет дискуссия об отсутствии четких критериев по срокам определения различных форм ФП – пароксизмальной, персистирующей, постоянной (длительно персистирующей) и о правомочности использования данной временной шкалы при оценке адекватности терапии.

Данная область готова к новым исследованиям, которые, возможно, поставят под сомнение современные подходы к лечению. Новые методы могут предоставить дополнительные возможности для исследований, чтобы ответить на многие из вышеперечисленных вопросов.

Гибридные процедуры

Гибридная процедура – это сочетание традиционной эндокардиальной абляции с модификацией операции «лабиринт», выполняющейся из менее травматичного торакоскопического доступа, который обычно используется для эпикардиальной абляции задней стенки левого предсердия. Исходя из результатов более чем 4500 операций, выполненных в 60 центрах по всему миру, можно сказать, что данный мульти-системный подход в лечении ФП является более предпочтительной альтернативой для пациентов. Минимальная травматичность гибридных процедур в сочетании с коротким восстановительным периодом и более высокой частотой сохранения синусового ритма, чем при использовании лекарственной терапии или только эндокардиальной абляции, делают их привлекательным вариантом еще и с точки зрения финансовых затрат [12].

Возможные препятствия к внедрению процедуры

Первым шагом к реализации данной программы является наличие электрофизиолога и кардиохирурга, заинтересованных в создании команды с общими целями: комплексная оценка состояния пациента и выбор стратегии его лечения.

Возможность проведения гибридных хирургических вмешательств в уже существующих операционных, включающих в себя рентгенохирургические установки, электрофизиологическое оборудование и хирургический инструментарий, значительно облегчит реализацию данной программы, хотя их наличие и не является обязательным условием.

Для медицинских учреждений, не имеющих возможности использования гибридных технологий, планирование согласованной работы двух операционных и двух хирургических бригад может создавать некоторые трудности при внедрении данной методики, хотя эта ситуация не является лимитирующей.

Реализация

По результатам более 150 оперативных вмешательств, выполненных на базе одного медицинского центра, был сделан вывод о важности отбора пациентов для проведения процедуры [13].

Идеальным является пациент с симптомной ФП, резистентной к терапии минимум двумя антиаритмическими препаратами, в возрасте до 70 лет с размером левого предсердия менее 6,2 см, без предшествующих оперативных вмешательств с нарушением целостности грудной клетки в анамнезе. Следует отметить, что в вышеупомянутом медицинском учреждении данные процедуры успешно выполняли и больным старше 82 лет.

Некоторые из названных критериев не являются научными требованиями, а диктуются страховыми компаниями. Именно по этой причине гибридные процедуры не могут быть первым шагом в лечении ФП.

Противопоказания

Наличие рубцовой ткани различного происхождения, окружающей сердце, значительно снижает возможности хирурга при выполнении доступа к задней стенке левого предсердия.

Абсолютными противопоказаниями к данной процедуре являются: 1) непереносимость

таких антикоагулянтов, как варфарин; 2) предшествующие операции на органах грудной клетки, а в некоторых случаях и операции на органах брюшной полости из верхнесрединного доступа; 3) перикардит в анамнезе; 4) состояние после лучевой терапии органов грудной клетки; 5) хроническая обструктивная болезнь легких тяжелой степени; 6) критический стеноз или высокая степень недостаточности митрального клапана.

Состояние перикарда будет также лимитировать возможность доступа хирурга к задней стенке левого предсердия и влиять на успешность выполнения аблации. Кроме того, сопутствующее ожирение способно привести к значительному увеличению перикардиальной жировой прослойки, что также может препятствовать адекватному проведению аблации предсердной ткани.

Относительными противопоказаниями к выполнению процедуры являются протромботические состояния, такие как дефицит протеинов С и S, истинная полицитемия, онкологические заболевания с низкой ожидаемой продолжительностью жизни, гипертиреозидизм, повышенная хрупкость костей и пищевая энергетическая недостаточность.

Подготовка к процедуре и ее выполнение

Необходимо предварительное проведение КТ- или МРТ-сканирования с целью визуализации легочных вен. Пациентам, принимающим антикоагулянты, требуется прекратить их прием за 48 ч до процедуры. Вечером, после процедуры, подкожно назначается длительно действующий гепарин. Накануне операции проводится чреспищеводное эхокардиографическое исследование с целью визуализации наличия/отсутствия тромбов в левом предсердии или его ушке. При их обнаружении оперативное вмешательство отменяется и переносится на другое время после дополнительных 6 нед терапии антикоагулянтами. При отсутствии тромбов после предварительной подготовки пациента хирург выполняет эпикардиальную аблацию, максимальное время которой может достигать 2,5 ч. Далее больной проходит повторную подготовку для выполнения электрофизиологом эндокардиального этапа операции, который в среднем занимает 3,5 ч.

После завершения оперативного вмешательства пациент с дренажной трубкой, установленной в грудной полости, находится под наблюдением

нием в течение 24 ч, также проводят мониторинг наличия болевых ощущений и контроль сердечного ритма. Обычно дренаж удаляют через 24 ч и выписывают пациента через 3 дня после операции. Больной в течение 6 нед продолжает прием варфарина. Если после этого на приеме у врача регистрируется нормальный синусовый ритм, пациент может перейти на другие антикоагулянты. В случае если через 6 нед наблюдается ФП, терапия варфарином продолжается и определяется тактика по поводу дальнейших вмешательств.

Осложнения

Оценивая сравнительные результаты, можно заключить, что данная процедура является довольно безопасной и имеет низкий уровень осложнений. Так, в выборке из 150 пациентов не наблюдалось ни одного летального исхода. Наиболее частым хирургическим осложнением являлись небольшие вентральные грыжи в области срединного разреза. Другие редкие осложнения включали в себя: одно внутрибрюшное кровотечение из сосуда, проходящего под мечевидным отростком; повреждение сосудов с формированием гематомы или псевдоаневризмы в паховой области; одну позднюю (3 нед после операции) тампонаду сердца и два малых инсульта, которые разрешились без резидуальной симптоматики.

Успешность операции

В данной когорте из 150 пациентов в течение первого года после операции у 82% сохранялся синусовый ритм. Из них только у 10% — с сопутствующим применением антиаритмической терапии. Несмотря на то что успешность данного вмешательства не достигла 97%, как при открытой операции «лабиринт», из-за минимальной травматичности гибридная процедура является безопасным альтернативным вариантом со значительно меньшим периодом восстановления. Это по достоинству оценено кардиологическим сообществом и пациентами и делает данное оперативное вмешательство привлекательным [14].

Направления для дальнейших исследований

До настоящего времени не создано национальных и международных реестров и баз данных по оценке эффективности гибридных операций. Это один из важных пунктов, который мог бы поспособствовать проведению исследо-

ваний в различных областях. Тем временем ожидается проведение рандомизированного клинического исследования, сравнивающего гибридное оперативное вмешательство с эндокардиальной радиочастотной аблацией с точки зрения оценки успешности поддержания синусового ритма.

Долгосрочное наблюдение за сердечным ритмом с использованием миниатюрных имплантируемых кардиомониторов производства компании «Medtronic» под названием «LINQ» может обеспечить получение необходимых данных об успешности этих процедур [5, 15–18].

Политика в области здравоохранения

При определении тактики оптимального лечения есть вероятность возникновения разногласий между страховыми компаниями и врачами. Очевидно, что лекарственная терапия может быть менее эффективной для пациента, хотя и менее затратной для страховых компаний. Но для общества в целом гораздо дороже обходятся случаи инсультов, приводящие к утрате функций организма, потере работоспособности и появлению потребности в уходе.

Заключение

Фибрилляция предсердий не в полной мере диагностируется и лечится как в США, так и во всем мире. В связи с увеличением продолжительности жизни населения в большинстве регионов планеты предполагается дальнейшее возрастание частоты ее встречаемости [5, 15–18].

В интересах пациентов и общества найти способ лечения ФП с наиболее высокой результативностью в поддержании синусового ритма при максимально низких периоперационных рисках. С учетом успеха мультикомандного подхода применение гибридного метода лечения является многообещающей альтернативой, которая позволит снизить необходимость выполнения повторных процедур, минимизируя финансовые затраты и страховых компаний, и пациентов.

Считаем необходимым проведение рандомизированных клинических испытаний в данной области для ответа на существующие немаловажные вопросы с целью улучшения клинических рекомендаций и разработки наилучшего плана лечения для конкретного пациента.

Конфликт интересов

Конфликт интересов не заявляется.

Библиографический список/References

1. About the Law. Available at: <http://www.hhs.gov/healthcare/rights>.
2. Chugh S.S., Blackshear J.L., Shen W.K. et al. Epidemiology and natural history of atrial fibrillation: clinical implications. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2001; 37: 371–8. DOI: 10.1016/S0735-1097(00)01107-4.
3. Chugh S.S., Havmoeller R., Narayanan K. et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation.* 2014; 129: 837–47. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119.
4. Majeed A., Moser K., Carroll K. Trends in the prevalence and management of atrial fibrillation in general practice in England and Wales, 1994–1998: analysis of data from the general practice research database. *Heart.* 2001; 86: 284–8. DOI: 10.1136/heart.86.3.284.
5. Feinberg W.M., Blackshear J.L., Laupacis A. et al. Prevalence, age distribution, and gender of patients with atrial fibrillation. Analysis and implications. *Arch. Intern. Med.* 1995; 155: 469–73. DOI: 10.1001/archinte.1995.00430050045005.
6. The Mobile ECG. Available at: <http://www.alivecor.com/home>.
7. Tayal A.H., Tian M., Kelly K.M. et al. Atrial fibrillation detected by mobile cardiac outpatient telemetry in cryptogenic TIA or stroke. *Neurology.* 2008; 71: 1696–701.
8. Kiselev A.R., Gridnev V.I., Shvartz V.A. et al. Active ambulatory care management supported by short message services and mobile phone technology in patients with arterial hypertension. *J. Am. Soc. Hypertens.* 2012; 6 (5): 346–55. DOI: 10.1016/j.jash.2012.08.001.
9. Blackshear J.L., Safford R.E. AFFIRM trial; RACE trial. AFFIRM and RACE trials: implications for the management of atrial fibrillation. *Card. Electrophysiol. Rev.* 2003; 7 (4): 366–9.
10. Cox J.L., Boineau J.P., Schessler R.B. et al. Electrophysiologic basis, surgical development, and clinical results of the maze procedure for atrial flutter and atrial fibrillation. *Adv. Card. Surg.* 1995; 6: 1–67.
11. Wann L.S., Curtis A.B., January C.T. et al. 2011 ACCF/AHA/HRS focused update on the management of patients with atrial fibrillation (Updating the 2006 Guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011; 57: 223–42. DOI: 10.1016/j.jacc.2010.10.001.
12. Available at: <http://www.ncontact.us>.
13. East Jefferson General Hospital. Available at: <http://www.ejgh.org>.
14. Available at: <http://www.medtronicdiagnostics.com/us/cardiac-monitors/reveal-linq/cardiac-monitor-procedure/index>.
15. Patel N.J., Deshmukh A., Pant S. et al. Contemporary trends of hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 2000 through 2010: implications for healthcare planning. *Circulation.* 2014; 129: 2371–9. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008201.
16. Healey J.S., Connolly S.J., Gold M.R. et al. Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke. *N. Engl. J. Med.* 2012; 366: 120–9. DOI: 10.1056/NEJMoa1105575.
17. Go A.S., Hylek E.M., Phillips K.A. et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA.* 2001; 285: 2370–5. DOI: 10.1001/jama.285.18.2370.
18. Naccarelli G.V., Varker H., Lin J., Schulman K.L. Increasing prevalence of atrial fibrillation and flutter in the United States. *Am. J. Cardiol.* 2009; 104: 1534–9. DOI: 10.1016/j.amjcard.2009.07.022.

Поступила 17.12.2014 г.

Подписана в печать 29.12.2014 г.