

В заключение необходимо отметить, что мужчины молодого возраста без СТДС характеризовались наибольшим объемом квазиаттракторов во фронтальной и сагитальной плоскостях (General V value $vX = 2.27 \times E^{24}$ и General V value $vX = 8.38 \times E^{22}$ соответственно), что является показателем более значимых функциональных нарушений позвоночного столба.

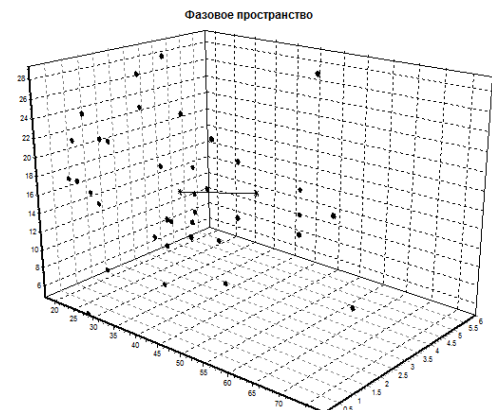


Рис.2. Показатели параметров аттракторов ВСОЧ в 3-мерном фазовом пространстве состояний (параметры функционального состояния позвоночника в сагитальной плоскости – радиус дуги $(Th_{12}-L_5)$, Угол наклона хорды дуги (C_1-C_7) и C_7 впереди от вертикали с L_5) у лиц с соединительнотканной дисплазией сердца и контрольной группы без изменений в клапанном аппарате сердца.

Таким образом, выявление функциональных нарушений позвоночного столба во всех случаях должно рассматриваться как показание к проведению эхокардиографического исследования для диагностики соединительнотканной дисплазии сердца, учитывая, что их сочетание встречается у мужчин в 53,7% и не зависит от степени выраженности отклонений показателей состояния позвоночника от физиологических параметров.

Литература

1. Брегг, П.С. Позвоночник – ключ к здоровью / П.С. Брегг. – М., «Просвещение», 2002. – 162 с.
2. Еськов, В.М. Синергетика в клинической кибернетике / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – Ч.2. – Самара: Офорт, 2007. – С. 292.
3. Еськов, В.М. Идентификация параметров порядка (наиболее значимых диагностических признаков) вектора состояния биосистем в m-мерном фазовом пространстве / В.М.Еськов, М.Я.Брагинский, А.С.Ануфриев и др. / Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2007614714, РОСПАТЕНТ. – Москва, 2007.
4. Кадурина, Т.И. Дисплазия соединительной ткани / Т.И. Кадурина, В.Н. Горбунова. – СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2009. – 702 с.

BIOINFORMATIC ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE SPINE IN YOUNG MEN WITH CARDIAC CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

M.A. POPOVA, A.Y. DRON, N.A. VOLOGZHANINA

Surgut State University

We study the functional state of the spine in young men with dysplasia of the connective tissue of the heart. Analysis of the biomechanical properties performed by standard methods and using the identity matrix mezhattraktornyh distances that can be used as an indicator of the functional state of spinal disorders. It is established that the lowest adaptability characterized by the functional state of the spine in patients without features of valvular.

Key words: functional state of the spine, cardiac connective tissue dysplasia the phase space of states, young men.

УДК 616.126.42

НОВЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКОВ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

А.Н. ЛИЩУК, А.Н. КОЛТУНОВ, А.Н. КОРНИЕНКО, С.В. ШАХМАЕВА*

Сочетанная операция протезирования митрального клапана с использованием биологического протеза и одномоментная радиочастотная хирургическая абляция, является радикальным методом лечения больных пожилого возраста с приобретенным пороком митрального клапана и сопутствующей фибрилляцией предсердий. Наличие у больного биологического протеза и устойчивого синусового ритма позволяет через полгода после операции отказаться от антикоагулянтной терапии, что исключает риск развития геморрагических осложнений.

Ключевые слова: митральный клапан, приобретённый порок, фибрилляция, пожилые пациенты.

В настоящее время кардиохирургическая помощь в России достигла определенного уровня, который позволяет не считать пожилой и старческий возраст противопоказанием к операции на сердце [1,3,6,12]. Отчетливо прослеживается тенденция к росту числа пациентов пожилого возраста нуждающихся в кардиохирургической помощи. Если в 2004 г. средний возраст первично оперированных больных составлял 64,7 лет, то в 2009 г. уже 68,4 года, при этом число пациентов старше 70 лет возросло с 12,3 до 47,5%. Однако возраст и имеющиеся у пожилых больных сопутствующие заболевания диктуют свои особенности оказания кардиохирургической помощи данной категории больных [2,4,5].

Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространенным и устойчивым нарушением ритма сердца. Распространенность этой аритмии в популяции достигает 4,8-12%, а у лиц пожилого возраста 17% [6,7,13]. От 30 до 60% случаев ФП возникает у больных с приобретенным пороком митрального клапана и является осложнением порока, повышая риск тромбэмболических осложнений, усугубляя сердечную недостаточность [9,16,18]. Изолированное протезирование клапана сердца биологическим протезом у пожилых больных с сопутствующей ФП не является радикальным методом лечения порока, так как в послеоперационном периоде в 80% случаев сохраняется фибрилляция предсердий [10,14,17]. Особенностью хирургического лечения приобретенного порока митрального клапана у пожилых пациентов является использование биологического протеза для замены пораженного клапана сердца. Применение биологических протезов позволяет отказаться в послеоперационном периоде от антикоагулянтной терапии, что у пожилых больных является весомым аргументом профилактики геморрагических осложнений [5,15,19]. Возврат в послеоперационном периоде фибрилляции предсердий не только усугубляет сердечную недостаточность, но и повышает риск тромбэмболических осложнений, что в свою очередь требует применения постоянной антикоагулянтной терапии [11]. На долю геморрагических осложнений у пожилых пациентов, принимающих антикоагулянтную терапию приходится более 17%, причем из них фатальных кровотечений около 5% [8].

Цель исследования – улучшить результаты хирургического лечения приобретенных пороков митрального клапана с сопутствующей фибрилляцией предсердий у пожилых пациентов.

Материалы и методы исследования. С 2007 по 2009 гг. в центре кардиохирургии 3 ЦВКГ им А.А. Вишневого выполнено 36 операций протезирования митрального клапана, по поводу приобретенного порока. Из них было выделено 12 пациентов пожилого возраста, у которых порок митрального клапана был осложнен фибрилляцией предсердий. Критериями включения больных для исследования были следующие; пожилой возраст, наличие приобретенного порока митрального клапана, наличие сопутствующей фибрилляции предсердий, анамнез аритмии от 1 до 3 лет, переднезадний размер левого предсердия не более 6,5 см.

* ФГУ «Центральный военный клинический госпиталь им А.А. Вишневого Министерства обороны России», 143420, Московская обл., Красногорский р-н, п/о Архангельское, пос. Новый

Таблица 1

Характеристика больных

Средний возраст больных		68,3±3,5г
Мужчины		5
Женщины		7
Форма фибрилляции предсердий	Пароксизмальная	4
	Анамнез аритмии (месяц)	21,6±7,4
	Персистирующая	8
	Анамнез аритмии (месяц)	26±6,2
Размеры левого предсердия		5,8±1,2 см
Приобретенный сочетанный порок с преобладанием	стеноза	4
	недостаточности	8
	Ревматизм	7
	Инфекционный эндокардит	2
Этиология	Миксоматозная дегенерация	2
	III ФК	8
	IV ФК	4
	Биологический	12
Используемые протезы клапанов сердца		Механический 0

Средний возраст больных составлял 68,3±3,5 года. В группу входило 7 женщин и 5 мужчин. У 8 больных была персистирующая форма ФП с анамнезом 26,6±6,2 месяца, у 4 – пароксизмальная форма мерцательной аритмии с анамнезом 21,6±7,4 месяца. По данным трансторакального эхокардиографического исследования (ЭхоКГ), размеры левого предсердия составляли 5,8±1,2 см. У всех больных был сочетанный митральный порок, с преобладанием стеноза левого атриовентрикулярного отверстия диагностировался у 4 больных, с преобладанием недостаточности митрального клапана у 8 пациентов. Этиология поражения митрального клапана была следующей, ревматизм – 7 больных, инфекционный эндокардит – 2 больных, миксоматозная дегенерация митрального клапана – 2 больных. У всех больных недостаточность кровообращения была III, IV функционального класса по классификации NYHA. Для протезирования митрального клапана использовали биологические протезы из бычьего ксеноперикарда.

Показанием к проведению сочетанной операции являлось наличие приобретенного порока митрального клапана требующего хирургического лечения и сопутствующая пороку фибрилляция предсердий.

Всем больным была выполнена сочетанная операция, протезирование митрального клапана с имплантацией биологического протеза и радиочастотная хирургическая абляция (операция CoxMaze III).

Результаты и их обсуждение. Время наблюдения за больными составляло 1 год. Этот год был разбит на 4 периода: интраоперационный период, госпитальный период (от момента операции до выписки пациента из госпиталя), ранний послеоперационный период (от момента выписки до 30 дней после операции), период антиаритмической терапии (от 1 месяца до 6 месяцев после операции) и период без антиаритмической терапии (от 6 месяцев послеоперационного периода до 1 года).

Таблица 2

Характеристика интраоперационного периода

№ п.п	Показатели		(n=12)
1	Время искусственного кровообращения (минуты)		77±12,3
2	Ишемия миокарда (минуты)		58±18,4
3	Восстановление сердечной деятельности	Самостоятельное	9 (75,0%)
		Через дефибрилляцию	3 (25,0%)
4	Синусовый ритм		10 (83,3%)
5	Фибрилляция предсердий		1 (8,3%)
6	Атриовентрикулярная блокада		1(8,3%)

Время искусственного кровообращения составляло 77±12,3 минут, время ишемии миокарда 58±18,4 минуты. Восстановление сердечной деятельности после снятия зажима с аорты происходило самостоятельно у 9 (75,0%) больных, с помощью дефибрилляции у 3 (25,0%). Синусовый ритм наблюдался у 10 (83,3%) больных, фибрилляции предсердий у 1 (8,3%) больного и у 1 (8,3%) пациента развилась полная атриовентрикулярная блокада, потребовавшая подключения временной электрокардиостимуляции.

Таблица 3

Характеристика послеоперационного периода

Период	Госпитальный	Ранний послеоперационный	Антиаритмической терапии	Без антиаритмической терапии
Показатель				
Синусовый ритм	10 (83,3%)	9 (75,0%)	9(75,0%)	8 (66,7%)
Фибрилляция предсердий	2 (16,7%)	3 (25,0%)	3 (25,0%)	4 (33,3%)
Размеры левого предсердия	5,3±1,3	5,0±1,1	4,7±0,8	3,7±0,8*
Тромбэмболические осложнения	0	0	0	0
Летальный исход	0	0	0	0
Геморрагические осложнения	0	0	1(8,3%)	2(16,7%)

Примечание: * – при $p < 0,05$ относительно данных до операции.

Госпитальный период. Средняя длительность пребывания больного в госпитале составила 9,4±3,8 дня. Синусовый ритм на этом этапе наблюдался у 10 (83,3%) больных. У 2 (16,7%) больных сохранялась фибрилляция предсердий, так как у этих пациентов анамнез аритмии был длительный, попыток восстановления синусового ритма при помощи электрокардиоверсии не предпринималось, пациентам была назначена терапия для удержания нормосистолического ритма. Тромбэмболических, геморрагических осложнений и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы на данном этапе не наблюдалось. Летальных исходов в госпитальном периоде не было. Всем больным, сразу после операции, назначали антиаритмическую терапию амиодароном по схеме насыщающая терапия и далее поддерживающая терапия. Продолжительность антиаритмической терапии составляла 6 месяцев, затем прием амиодарона прекращали. Антикоагулянтная терапия была назначена всем пациентам прямыми антикоагулянтами (Варфарин). Эффективность антикоагулянтной терапии определяли по уровню *международного нормализованного отношения* (МНО) и поддерживали значения МНО в интервале 2,5-3,5 единиц.

Ранний послеоперационный период. В раннем послеоперационном периоде синусовый ритм сохранялся у 9 (75,0%) больных. У 3 (25,0%) пациентов наблюдалась фибрилляция предсердий, из них 2 пациентов у которых сохранялась аритмия и 1 пациент у которого возобновилась аритмия в этом периоде. До операции у этого больного была постоянная форма ФП и анамнез ее составлял 9 месяцев. Тромбэмболических, геморрагических осложнений и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы в этот период не наблюдалось.

Период антиаритмической терапии. Период антиаритмической терапии характеризовался постоянным приемом антиаритмической терапии амиодароном по общепринятой схеме и приемом непрямым антикоагулянтов «варфарин» с целевым уровнем МНО 2,5-3,5.

Синусовый ритм сохранялся у 9 (75,0%) больных. У 3 (25,0%) больных по прежнему сохранялась фибрилляция предсердий. Среди осложнений в этом периоде у 1 больного развилось кровотечение из геморроидальных узлов, которое потребовало госпитализации больного в клинику и остановки кровотечения консервативными методами. Тромбэмболических осложнений и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы не наблюдалось. При трансторакальном ЭхоКГ исследовании достоверного уменьшения размеров левого предсердия не наблюдалось и составляло (4,7±0,8 см).

Период без антиаритмической терапии. Период без антиаритмической терапии характеризовался отсутствием какой либо антиаритмической терапии, за исключением тех пациентов, у которых сохранялась ФП (пациенты принимали терапию для удержания нормосистолии). У больных с синусовым ритмом так же была отменена антикоагулянтная терапия. У больных с ФП была продолжена антикоагулянтная терапия «варфарином» с целевым уровнем МНО 2,0-3,0.

В этот период синусовый ритм сохранялся у 8 (66,7%) больных, у 4 (33,3%) больных наблюдалась фибрилляция предсердий, из них у 3 больных сохранялась постоянная форма аритмии и у 1 пациента в этом периоде возникло 4 пароксизма ФП. Возникновение пароксизмов было расценено, как возврат аритмии и больной был отнесен в группу пациентов с сохранившейся ФП. Среди геморрагических осложнений у 2 (16,7%) больных

развилось кровотечение, у 1 пациента из геморроидальных узлов, у 2 больного желудочно-кишечное кровотечение из язвы желудка. В обоих случаях требовалась остановка кровотечения в условиях стационара. Оба пациента относились в группу с сохраненной ФП и принимали постоянную антикоагулянтную терапию, в обоих случаях наблюдалась передозировка варфарина. Тромбэмболических осложнений и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы не наблюдалось. Размеры левого предсердия достоверно уменьшились у больных с синусовым ритмом и составили ($3,5 \pm 0,7$ см) у пациентов с аритмией этого не происходило, в сравнении с дооперационными данными.

В течении всего исследования летальных исходов не было.

Таким образом отсутствие фибрилляции предсердий через 1 год после сочетанной операции протезирования митрального клапана и одномоментной радиочастотной абляции левого и правого предсердия у пожилых пациентов составило 75,0%, возврат фибрилляции предсердий 25,0%.

Протезирование митрального клапана с использованием биологического протеза в сочетании с хирургической абляцией у пожилых больных с приобретенным пороком митрального клапана и ФП несомненно является радикальным методом лечения порока. Так как в послеоперационном периоде через 6 месяцев у пациентов с синусовым ритмом потребности в антикоагулянтной терапии нет, что в свою очередь исключает риск передозировки варфарина и развития геморрагических осложнений. Однако следует отметить, что в 33,3% у пожилых больных сохраняется ФП. Вероятнее всего это связано с возрастными изменениями миокарда предсердий, его фиброзом или не достигнута трансмуральность радиочастотной деструкции миокарда предсердий.

Заключение. Сочетанная операция протезирования митрального клапана с использованием биологического протеза и одномоментная радиочастотная хирургическая абляция, является радикальным методом лечения больных пожилого возраста с приобретенным пороком митрального клапана и сопутствующей фибрилляции предсердий.

Наличие у больного биологического протеза и устойчивого синусового ритма позволяет через полгода после операции отказаться от антикоагулянтной терапии, что исключает риск развития геморрагических осложнений.

Литература

1. Бокерия, Л.А. Здоровье населения в РФ и хирургические болезни сердца и сосудов в 2010 г. / Л.А. Бокерия, Р.Г. Гудкова. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. – 113 с.
2. Наш опыт хирургического лечения фибрилляции предсердий в сочетании с коррекцией порока митрального клапана. / Л.А. Бокерия [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2003. – № 6. – С. 12–18.
3. Бокерия, Л.А. Хирургическое лечение фибрилляции предсердий: опыт и перспективы развития / Л.А. Бокерия, А.Ш. Ревитовили, М.С. Ольшанский // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1998. – № 1. – С. 7–14.
4. Бокерия, Л.А. Современные подходы к нефармакологическому лечению фибрилляции предсердий / Л.А. Бокерия, А.Ш. Ревитовили // Вестник аритмологии. – 2006. – № 45. – С. 5–16.
5. Биопротезы в сердечно-сосудистой хирургии. Современное состояние проблемы / Л.А. Бокерия [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2002. – № 1. – С. 22–26.
6. Результаты хирургического лечения хронической фибрилляции предсердий у больных с пороками митрального клапана / Л.А. Бокерия [и др.] // Анналы аритмологии. – 2004. – № 1. – С. 64–70.
7. Cardiac rhythm and conduction disturbances in patients undergoing mitral valve surgery / G.K. Brodel [et al.] // Cleve Clin J Med. 1991; 58:397-399.
8. Connolly, S.J. Preventing stroke in patients with atrial fibrillation: current treatments and new concepts / S. J. Connolly Amer. Heart J. – 2003. – Vol 145. – P. 418–423.
9. Cox, J.L. Current status of the maze procedure for the treatment of atrial fibrillation. Seminars in Thoracic and Cardiovasc Surg. 2000; 12:15–19.
10. Cox, J. L., Schuessler, R. B., Boineau, J. P. The surgical treatment of atrial fibrillation: summary of the current concepts of mechanisms of atrial flutter and atrial fibrillation // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1991. – Vol. 101. – P. 402–405.
11. Five-year experience with the maze procedure for atrial fi-

brillation / J.L. Cox [et al.] // Ann. Thorac. Surg. – 1994. – Vol. 56. – P. 814–824.

12. Izumoto, H. Medium-term results after the modified Cox/Maze procedure combined with other cardiac surgery / H. Izumoto, K. Kawazoe, K. Eishi, J. Kamata // Eur J Cardiothorac Surg. 2000; 17: 25–29.

13. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects / C.D. Furberg [et al.] // Amer. J. Cardiol. 1994. – Vol. 74. – № 3. – P. 236–241.

14. Influence of the maze procedure on the treatment of rheumatic atrial fibrillation – evaluation of rhythm control and clinical outcome in a comparative study / M.B. Jatene [et al.] // Eur J Cardiothorac Surg. 2000; 17: 117–124.

15. Results of Maze surgery for lone paroxysmal atrial fibrillation / E.R. Jessurun [et al.] // Circulation. 2000; 101(13):1559–1567.

16. Spontaneous cardioversion and mitral valve repair: a role for surgical cardioversion (Cox-maze) / S.R. Large [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 1997. – Vol. 11. – № 1. – P. 76–80.

17. Outcome of atrial fibrillation after mitral valve repairs / J.F. Obadia [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1997. – Vol. 114. – P. 179–185.

18. Atrial enlargement as a consequence of atrial fibrillation: a prospective echocardiographic study / A.J. Sanfilippo [et al.] // Circulation. – 1990. – Vol. 82. – P. 792–797.

19. Sie, H.T. New strategies in the surgical treatment of atrial fibrillation cardioversion / H.T. Sie, W.P. Beukema, A. Elvan, A. Misier // Research. – 2003. – 58. – 501–509.

NEW APPROACH TO SURGICAL TREATING ACQUIRED MITRAL VALVE DEFECTS WITH ASSOCIATED ATRIAL FIBRILLATION AT ELDERLY PATIENTS

A.N. LISHCHUK, A.N. KOLTUNOV, A.N. KORNIENKO, S.V. SHAKHMAEVA

3rd Central Military Clinical Hospital after A.A. Vishnevsky

The combined operation of mitral valve prosthetics with the applying biological prosthesis and simultaneous radio-frequency surgical ablation is a radical method of treating acquired mitral valve defects with associated atrial fibrillation at elderly patients. The presence of biological prosthesis and steady sinus rhythm makes it possible to cancel the anticoagulant therapy in half a year after operation, which excludes the risk of hemorrhagic complication development.

Key words: mitral valve, acquired defect, fibrillation, elderly patients.

УДК 159.9

РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ I-II СТАДИИ.

А.А. МИХАЙЛОВА, А.А. ПОСПЕЛОВА, Н.П. ФИРСОВА*

Проведена оценка рефлексотерапевтических методов лечения больных с дисциркуляторной энцефалопатией I-II степени с выраженными психовегетативными нарушениями. Было выделено 3 группы, в которых больным был проведен курс: 1 гр. – корпорально-аурикулярной рефлексотерапии, 2 гр. – су-джок терапии, 3 гр. – скальпотерапии. Всем больным до и после лечения было проведено психологическое обследование (тест СМЛП, шкала самооценки Спилберга, опросник вегетативных нарушений Вейна А.М., корректурная проба Бурдона).

Ключевые слова: дисциркуляторная энцефалопатия, психовегетативные нарушения, рефлексотерапия, су-джок, скальпотерапия.

Дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) стабильно занимает одно из лидирующих мест в структуре заболеваемости пожилого населения. Среди лиц, страдающих сосудистыми заболеваниями головного мозга, высока смертность от инсульта (21,4%) и инвалидизация от его последствий, которая достигает не менее 75%, занимая первое место среди всех причин первичной инвалидности. Высокий уровень инвалидизации населения в результате прогрессирования хронических форм сосудистой патологии головного мозга также указывает на необходимость проведения комплексной, этиопатогенетически направленной профилактики и коррекции прогрессирования и развития осложнений данной нозологии.

Развитие ДЭ отличается постепенным началом с ведущими

* ФДПОП ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздравсоцразвития России, 119991, г. Москва, Трубецкая ул., д. 8, стр. 2