

О.П.Мамаева, Д.Ф.Егоров, А.М.Подлесов, Г.И.Мамаева

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

СПб ГУЗ «Городская больница №31», СПб ГМУ им. акад. И.П.Павлова, СПб Городской гериатрический медико-социальный центр

С целью риск-стратификации сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий, не принимающих антикоагулянтов, обследовано 255 больных преимущественно ишемической болезнью сердца (191 больной, 90,1%), средний возраст которых составил 69,5±0,6 лет.

Ключевые слова: риск-стратификация, сердечно-сосудистая смертность, постоянная форма фибрилляции предсердий, антикоагулянты, ишемическая болезнь сердца, холтеровское мониторирование, эхокардиография

To stratify the risk of cardiovascular death in patients with permanent atrial fibrillation, 225 patients aged 69.5±0.6 years predominantly with coronary artery disease (191 patients, 90.1%) and not receiving anticoagulants were studied.

Key words: risk stratification, cardiovascular mortality, permanent atrial fibrillation, anticoagulants, coronary artery disease, Holter monitoring, echocardiography.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из наиболее частых и опасных для жизни нарушений сердечного ритма, самым распространенным после экстрасистолии [24, 16]. ФП ухудшает качество жизни, внося значительный вклад в смертность и увеличивая показатели смертности в 1,8-2 раза, по данным ряда авторов [12, 15, 27]. Уникальные данные получены Kalra L. в 2000 г., показывающие, что ФП является независимым предиктором внезапной сердечной смерти (ВСС) [19].

Проведение суточного мониторирования (СМ) ЭКГ у больных с постоянной формой ФП с целью уточнения характера нарушения ритма при ощущении сердцебиения или «замирания» сердца нередко позволяет обнаружить неожиданные электрокардиографические феномены, ранее не встречавшиеся при проведении рутинной ЭКГ [6]. Не следует забывать, что современный подход к выделению групп высокого риска, основанный на результатах таких исследований как AVID, MADIT-I, MADIT-II, CASH недостаточен и охватывает меньше половины пациентов, которые, в конечном счете, умирают внезапно. Этот факт ставит во главу угла необходимость проведения дальнейших исследований, направленных на выявление предикторов ВСС и делает основным объектом внимания категорию лиц, которым необходима первичная профилактика ВСС.

Цель работы - провести риск-стратификацию сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническое наблюдение и специальное инструментальное обследование пациентов с ФП выполнено в период с января 1999 года по июль 2007 года в отделении ультразвуковых и функциональных методов исследований Городской больницы № 31. За период с 1999 года по 2005 год проведено 5900 СМ ЭКГ (по Холтеру) на системе SCHILLER (Швейцария). ФП была выявлена у 970 больных (16,4%), в том числе 255 больных с постоянной формой ФП, не принимав-

ших антикоагулянты (27%). Именно последняя группа (255 больных с постоянной ФП, не принимавших антикоагулянты) стала основной для данного исследования.

Средний возраст пациентов составил 69,5±0,6 лет, женщин (n=116) - 71,2±0,8 лет, мужчин (n=139) - 68±0,8 лет. Большинство пациентов страдали ишемической болезнью сердца (191 больной, 90,1%), 52 пациента перенесли острый инфаркт миокарда (24%). У 14 больных (6,6%) в анамнезе ревматизм, у 1 (0,5%) - тиреотоксикоз. Дилатационная кардиомиопатия диагностирована у 3 больных (1,4%), гипертрофическая - у 1 больной (0,5%). Миокардиодистрофию имели 2 больных (0,9%). У 3 больных (1,3%) имелся протез митрального клапана, у 1 больного - протез аортального клапана.

Были изучены данные клинико-инструментальных исследований, в том числе данные эхокардиографии (ЭхоКГ). ЭхоКГ проводили на аппарате Acuson «Aspen», производства США, с возможностью автоматического определения основных показателей сердечной гемодинамики, ультразвукового конвексного датчика мощностью 2,5 МГц. Исследование выполнялось в соответствии с общепринятой методикой (Шиллер Н., Осипов М.А., 1986).

На 02.07.2007 проанализирована смертность в данной группе. Полученные в процессе исследования медико-биологические данные обрабатывались с помощью программы STATISTICA for Windows (версия 5.11). Анализ выживаемости проводился по методу Каплана-Мейера. Для анализа факторов смертности и прогнозирования исходов использовался метод оценки рисков, включающий расчет доверительных интервалов выявленных рисков.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По данным СМ ЭКГ постоянная ФП у пациентов была следующих форм: тахи-брадисистолическая - у 236 больных (большинство пациентов), нормо-брадисистолическая форма - у 6 пациентов и у 13 больных

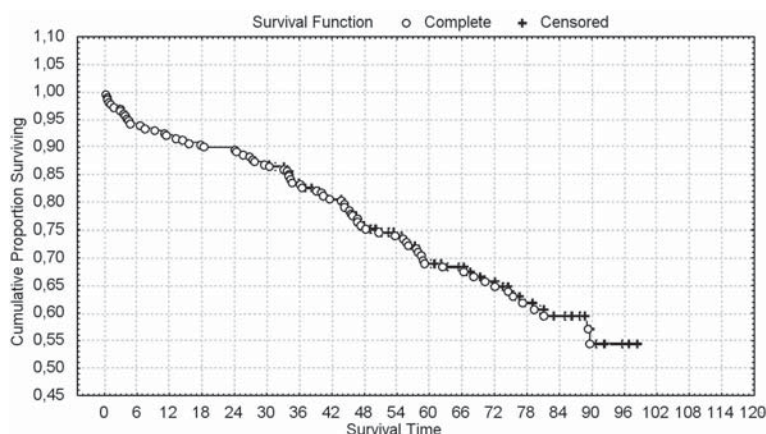


Рис. 1. Анализ выживаемости, выполненный по методу Каплана-Мейера.

- нормо-тахисистолическая форма. Распределение пациентов по форме постоянной ФП и полу не имело достоверных различий.

На 02.07.2007 умерли 85 обследованных больных (33,7%), что определило годовую летальность 8%. Анализ выживаемости по методу Каплана-Мейера представлен на рис. 1. Сердечно-сосудистая смерть (ССС) зарегистрирована у 61 больных (71,8%), не сердечно-сосудистая - у 22 больных (25,9%), у 2 больных причина смерти не установлена (2,4%).

Структура причин ССС выглядит следующим образом: вследствие геморрагического инсульта умерли 15 больных (24,6%), от хронической недостаточности мозгового кровообращения - 7 больных (11,5%), вследствие острого инфаркта миокарда - 5 больных (8,2%), тромбоэмболии сосудов кишечника - 3 больных (4,9%), 2 больных от ишемического инсульта (3,2%) и большее количество - 29 больных имели хроническую недостаточность коронарного кровообращения (47,5%).

Полученные данные позволили разделить пациентов с постоянной ФП на две группы: выживших и умерших, сопоставимых по полу, возрасту и этиологии. Были выделены 11 факторов, статистически достоверно определяющие повышенный риск ССС (табл. 1). Анализ выживаемости у больных с постоянной ФП при наличии каждого из выделенных факторов показал, что наибольший процент смертности определяется наличием такого фактора, как значение минимальной ЧСЖ: менее 37 ударов в минуту (64,44%).

Было так же проанализировано увеличение риска ССС (отношение рисков - OR) при увеличении числа факторов по сравнению с их отсутствием. Эти данные представлены в табл. 2, где отражено увеличение риска от 6 раз - при нали-

чии 1 фактора, до 30 раз при наличии 6-7 факторов.

Анализируя выживаемость больных с постоянной формой ФП в зависимости от отсутствия факторов или наличия их в разных совокупностях, была отмечена 100% смертность больных при наличии 6-7 ведущих факторов, указанных выше. Эти данные представлены графически, на рис. 2.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Фактором риска ФП является наличие органической патологии сердечно-сосудистой системы, главным образом, ИБС и ее осложнения [2, 17, 28]. Полученные в нашей работе данные о распределении пациентов с

постоянной ФП по половому признаку, возрасту и этиологии соответствуют данным литературы. По данным ряда авторов, смертность пациентов с хронической ФП примерно в два раза выше, чем у лиц контрольной группы такого же возраста и пола, но с синусовым ритмом (СР) [20]. Прогноз больных с ФП определяется основной кардиальной патологией, а также наличием ХСН и тромбоэмболическими (ишемический инсульт) осложнениями самой аритмии. Результаты анализа общей смертности и причин ССС в нашей работе также говорят о ведущей роли указанных факторов в определении исхода и прогноза у больных с постоянной ФП и соответствуют имеющимся в настоящее время литературным данным. Так, хроническая ФП часто предшествует развитию ХСН, а в комбинации эти два состояния сопровождаются более высокой смертностью и заболеваемостью, чем каждое по отдельности [13]. В нашей работе относительный риск ССС у больных с постоянной ФП при наличии ХСН III-IV функцио-

Таблица 1.

Отношения рисков сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной ФП при оценке отдельных факторов

Факторы	Отношение рисков	Количество умерших	Количество выживших	Всего больных	Р
Все 6 или 7	30	8	0	8	< 0,001
Мин. ЧСЖ <37	8,91	16	29	45	< 0,001
Мин. ЧСЖ 37-47	4,04	63	26	89	< 0,001
Гипокинезия	2,74	18	21	39	< 0,001
ФВ < 35%	2,50	12	15	27	< 0,001
ЖЭ	2,31	17	20	37	< 0,001
ХСН III-IV ФК	2,31	22	24	46	< 0,001
ЖТ	2,06	20	19	39	< 0,01
ЛП > 50 мм	1,84	33	21	54	< 0,05
ОНМК	1,79	16	14	30	< 0,05
КСР > 40 мм.	1,62	34	20	54	0,06
ОИМ	1,60	30	20	50	< 0,05

где, ЧСЖ - частота сокращений желудочков (ударов в минуту), ФВ - фракция выброса, ЖЭ - желудочковая экстрасистолия 4-5 градаций по Ryan, ХСН - хроническая сердечная недостаточность, ФК - функциональный класс, ЖТ - желудочковая тахикардия, ЛП - левое предсердие, ОНМК - острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, КСР - конечный систолический размер, ОИМ - острый инфаркт миокарда в анамнезе

Таблица 2. физиологические механизмы «выгоды»

Отношение рисков в зависимости от числа факторов.

Количество факторов	Количество выживших	Количество умерших	Всего больных	Отношение рисков
1	32 (80,0%)	8 (20,0%)	40 (100%)	6
2	22 (68,75%)	10 (31,25%)	32 (100%)	9,37
3	11 (64,77%)	6 (35,29%)	17 (100%)	10,59
4-5	7 (36,84%)	12 (63,16%)	19 (100%)	18,95
6-7	0 (0,0%)	8 (100%)	8	30
0	29 (96,67%)	1 (3,33%)	30 (100%)	-
Всего	101 (69,18%)	45 (30,82%)	146 (100%)	

нального класса составил 2,31 ($p < 0,001$) и определил 52,17% смертность в данной группе больных.

Эпидемиологические данные говорят о тесной связи ФП с эмболиями системных сосудов, в частности, с инсультом [18, 10]. У больных ИБС ФП в два раза увеличивает и без того высокий риск развития инсульта у мужчин и утраивает его у женщин [29]. Данные нашей работы, также, указывают на преобладание инсультов у женщин (около 20% против 12% у мужчин), определяя относительный риск ССС в 1,79 ($p < 0,05$) и 46,67% смертности от сердечно-сосудистой патологии.

По данным Европейского общества кардиологов (2003) ФВ менее 35% является предиктором ВС [8]. Данные нашей работы также позволяют выделить в независимый фактор риска сердечно-сосудистой смертности у больных с ФП, ФВ менее 35%, определяющий относительный риск смертности в 2,5 ($p < 0,001$) и 55,56% смертность. Кроме того, оценивая локальную сократимость, выявляя участки гипокинезии, акинезии, тотальную гипокинезию - их совокупность, позволили так же выделить в предиктор ССС с относительным риском в 2,74 ($p < 0,001$) и 53,85% смертности.

Существует ряд исследований, посвященных оценке размеров левого предсердия и их корреляции с наличием ФП [14, 25]. В нашей работе, анализируя факторы риска ССС у больных с постоянной ФП, не принимающих антикоагулянты, также выделены в отдельные факторы риска такие количественные показатели, как размер левого предсердия (50 мм и более, определяющий относительный риск в 1,84 и 38,89% смертности) и конечно-систолический размер левого желудочка (40 мм и более, определяющий относительный риск в 1,62 и 37% смертности, $p < 0,05$).

Одним из основных патофизиологических механизмов ССС (около 50%) являются нарушения ритма и проводимости сердца [22, 21]. В настоящее время величина ЧСС стала рассматриваться в качестве еще одного независимого фактора риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы [26, 23]. Отечественное эпидемиологическое исследование показало прямую зависимость между частотой пульса и общей смертностью (чем выше ЧСС, тем выше смертность, при $p < 0,0001$) [9]. Точные пато-

физиологические механизмы «выгоды» невысокой ЧСС, однако, не известны.

Данные нашего исследования позволили выделить значение минимальной ЧСЖ менее 37 уд/мин в ведущий фактор, определяющий риск ССС в 8,91 и 64,44% смертности. Достоверных различий в группах умерших и выживших пациентов по значениям максимальной ЧСЖ получено не было. Ассоциация повышенной смертности и минимальных значений ЧСЖ (менее 37 уд/мин.), по всей видимости, должна определять и обосновывать своевременное применение у данной группы больных гибридной терапии, включая имплантацию электрокардиостимуляторов.

Желудочковые аритмии являются непосредственной причиной развития ВСС в 90% случаев [1, 3]. Чаще желудочковые аритмии встречаются у пожилых лиц [7, 11]. Высказывались предположения о прямой связи желудочковых экстрасистол высоких градаций с возникновением желудочковых тахикардии и фибрилляции желудочков, что позволило считать их одним из маркеров развития внезапной аритмической смерти [5, 3]. Проведенные в последние годы исследования свидетельствуют, что к группе высокого риска внезапной смерти необходимо относить тех больных, у которых имеется комбинация сложных желудочковых нарушений ритма со значительной дисфункцией левого желудочка сердца (фракция изгнания левого желудочка $< 40\%$) [4].

Данные, полученные в нашей работе, позволили выделить в группе больных с постоянной ФП независимые факторы риска ССС: желудочковую экстрасистолию 4-5 градации по Руан (относительный риск ССС - 2,31, $p < 0,001$, 54,05% смертности) и неустойчивую желудочковую тахикардию (относительный риск - 2,06, $p < 0,01$, смертность - 48,72% смертности).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование метода оценки рисков смертности становится в последние годы особенно популярным и необходимым с целью определения прогноза заболеваний. В нашей работе представлена математическая модель риск-стратификации ССС у больных с постоян-

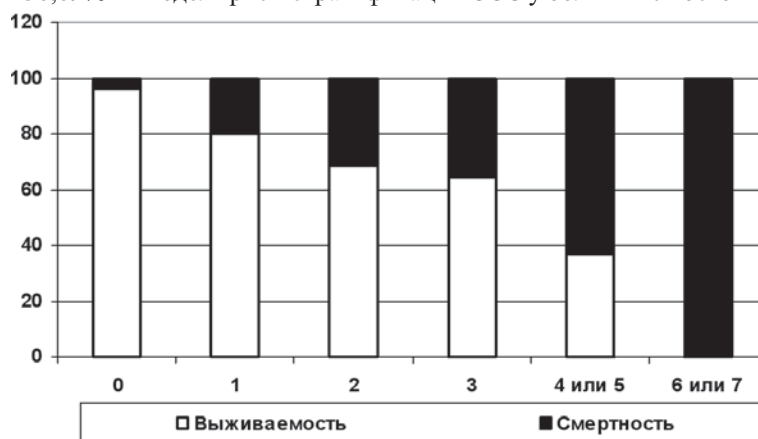


Рис. 2. Анализ смертности больных с ФП в зависимости от наличия факторов риска.

ной формой ФП, определяющая 100% смертность при одновременном наличии у пациента 6-7 из ведущих факторов риска. При анализе показателей смертности выделены 7 факторов, статистически достоверно увеличивающие риск ССС более чем в 2 раза - от 2,06 раз при наличии ЖТ, до 8,91 раз - при наличии ЧСЖ менее 37 уд/мин.

Таким образом, пациенты с постоянной ФП

должны подвергаться комплексному клиническому обследованию, с проведением ЭхоКГ и СМ ЭКГ, с целью определения прогноза заболевания и адекватного лечения.

Авторы благодарят доцента кафедры педагогики ВМШ СПБМАПО Клиценко Ольгу Анатольевну за помощь в статистической обработке данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев В.Н., Стеклов В.И. Лечение нарушений сердечного ритма.- М.: Медицина, 2000. -169 с.
2. Бойцов С.А., Подлесов А.М., Постоянная форма фибрилляции предсердий. Журн. Сердце.- 2002.- Т. 1.- № 2.- С. 76-82.
3. Бокерия Л.А., Ревиншвили А.Ш., Ардашев А.В., Кочович Д. З. Желудочковые аритмии (современные аспекты консервативной терапии и хирургического лечения). - М.: Медпрактика - М, 2002. - 272 с.
4. Болдуева С. А., Леонова С. А. Подход к прогнозированию внезапной смерти у больных инфарктом миокарда и желудочковыми нарушениями ритма. (Тезисы) - Вестник Аритмологии - 2006. -Б ISSN 1561- 8641.- С. 11-12.
5. Голицын С.П. Лечение злокачественных желудочковых аритмий (вторичная профилактика внезапной аритмической смерти). - Consilium medicum - Том 04. - N 11. - 2002.
6. Егоров Д.Ф. Мерцательная аритмия. Стратегия и тактика лечения на пороге XXI века / Д.Ф.Егоров, Л.А.Лещинский, А.В.Недоступ, Е.Е.Тюлькина - СПб., М., Ижевск: «Алфавит», 1998. - С. 127-141, 217-399.
7. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. Изд. 1-е, Издво «Гиппократ», СПб. - 1992. - 544 с.
8. Практическое руководство ЕКО по внезапной сердечной смерти. European Heart Journal, 2003, 24, 13-15.
9. Шальнова С.В., Деев А.Д., Оганов Р.Г. и др. Частота пульса и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у российских мужчин и женщин. Результаты эпидемиологического исследования // Кардиология. 2005. № 10. С. 45-50.
10. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. Antithrombotic and Thrombolytic Therapy for Ischemic Stroke. Chest 2001;119(1).
11. Bikkina M., Larson M.G., Levy D. Prognostic implication of asymptomatic ventricular arrhythmias: the Framingham heart study.// Ann. Med. - 1992. - V. 117. - P. 990-996.
12. Carlsson J., Neuzner, J. & Rosenberg, YD. (2000) Therapy of atrial fibrillation: rhythm control vs. rate control. PACE (Pacing and Clinical Electrophysiology), 23, 891-903.
13. Cleland JG, Thugesen K, Uretsky BF, et al. Cardiovascular critical event pathways for the progression of heart failure: a report from the ATLAS study. Eur Heart J 2001;22:1601-12.
14. Dittrich H.C., Pearce L.A., Asinger R.W. et al. Left atrial diameter in nonvalvular atrial fibrillation: an echocardiographic study - Am Heart J 137:494-499, 1999.
15. Falk R.H. Atrial fibrillation. New England Journal of Medicine, 2001, 344, 1067-1078.
16. Fuster V. et al. ACC/AHA/ESC Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation. J Am Coll Cardiol.- 2001.- 38.- 1266i - 1 xx.
17. Gami A.S., Pressman G., Caples S.M., et al Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea.- Circulation 110:364- 367, 2004.
18. Hart RG, Pearce LA, Rothbart RM, et al, for the Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Stroke with intermittent atrial fibrillation: incidence and predictors during aspirin therapy. J Am Coll Cardiol 2000;35:183-7.
19. Kalra L. Yu G. Perez I., et al. Prospective cohort study to determine if trial efficacy of anticoagulation for stroke prevention in atrial fibrillation translates into clinical effectiveness. BMJ. 2000; 320: 1236-1239.
20. Laupacis A., Cuddy T.E. Prognosis of individuals with atrial fibrillation. Can J Cardiol. 1996; 12: A:14A-16A.
21. Muller D, Agrawal R, Arntz H-R. How Sudden Is Sudden Cardiac Death? // Circulation. 2006; 114: 1146-1150.
22. Myerburg RJ, Castellanos A. Cardiac arrest and sudden cardiac death, in Braunwald E, Zipes DP, Lipp P, (Eds.) Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine 6th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 2001;890-931.
23. Palatini P, Benetos A, Julius S. Impact of increased heart rate on clinical outcomes in hypertension // Drug 2006;66 (1):1-13.
24. Prystowsky E.N., Katz A.M. Atrial fibrillation. In: Topol, ES, editor. Textbook of Cardiovascular Medicin. - Philadelphia: Lippincott- Raven, 1998.- P.1827- 61.
25. Schotten U., Neuberger H.R., Allessie M.A. The role of atrial dilatation in the domestication of atrial fibrillation // Progress in Biophysics & Molecular Biology 82 (2003) 151-162.
26. Seccareccia F, PannoZZo F, Dima et al. Heart rate as predictor of mortality: the MATISS Proect // Am J Publ Health 2001;91:1258-63.
27. Stewart S, MacIntyre K, MacLeod MM et al. Trends in hospital activity, morbidity and case fatality related to atrial fibrillation in Scotland, 1986—1996. Eur Heart J 2001; 22: 693-701.
28. Wang T.J., Parise H., Levy D., et al Obesity and the risk of new-onset atrial fibrillation. -JAMA 292: 2471-2477, 2004.
29. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. Stroke 1991; 22: 983-8.

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

О.П.Мамаева, Д.Ф.Егоров, А.М.Подлесов, Г.И.Мамаева

С целью риск-стратификации сердечно-сосудистой смертности (ССС) у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий (ФП) обследованы 255 больных, не принимавших антикоагулянты, в возрасте $69,5 \pm 0,6$ лет. Большинство пациентов страдали ишемической болезнью сердца (191 больной, 90,1%), 52 пациента перенесли острый инфаркт миокарда (24%). Были изучены данные клинико-инструментальных исследований, в том числе данные суточного мониторирования электрокардиограммы и эхокардиографии. На 02.07.2007 проанализирована смертность в данной группе. Анализ выживаемости проводился по методу Каплана-Мейера. Умерли 85 обследованных больных (33,7%), что определило годовую летальность 8%. ССС зарегистрирована у 61 больного (71,8%), не сердечно-сосудистая - у 22 больных (25,9%), у 2 больных причина смерти не установлена (2,4%). Структура причин ССС: вследствие геморрагического инсульта умерли 15 больных (24,6%), от хронической недостаточности мозгового кровообращения - 7 больных (11,5%), вследствие острого инфаркта миокарда - 5 больных (8,2%), тромбоэмболии сосудов кишечника - 3 больных (4,9%), 2 больных от ишемического инсульта (3,2%) и большее количество - 29 больных имели хроническую недостаточность коронарного кровообращения (47,5%). Анализ выживаемости у больных с постоянной ФП показал, что наибольший процент смертности определяется наличием такого фактора риска, как значение минимальной частоты желудочковых сокращений менее 37 ударов в минуту (64,44%). Выделены независимые факторы риска ССС: желудочковая экстрасистолия 4-5 градации по Рюан (относительный риск ССС - 2,31, $p < 0,001$, 54,05% смертности) и неустойчивая желудочковая тахикардия (относительный риск ССС - 2,06, $p < 0,01$, 48,72% смертности). При увеличении числа факторов риска относительный риск нарастает от 6 раз - при наличии 1 фактора, до 30 раз при наличии 6-7 факторов. Таким образом, пациенты с постоянной ФП должны подвергаться комплексному клиническому обследованию, с проведением эхокардиографии и суточного мониторирования электрокардиограммы, с целью определения прогноза заболевания и адекватного лечения.

RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DEATH IN PATIENTS WITH PERMANENT ATRIAL FIBRILLATION

O.P. Mamaeva, D.F. Egorov, A.M. Podlesov, G.I. Mamaeva

To stratify the risk of cardiovascular death in patients with permanent atrial fibrillation, 225 patients aged 69.5 ± 0.6 years not receiving anticoagulants were studied. Most patients suffered from coronary artery disease (191 patients, 90.1%). Fifty two patients (24%) had a history of myocardial infarction. The data of 24 hour monitoring and echocardiography along with other clinical data were included into the study database. The mortality rate was analyzed as of 2 July 2007. The survival analysis was performed according to Kaplan Meyer method. Eighty five study subjects (33.7%) deceased during the follow up period that corresponded to an annual mortality rate of 8%. The death was reported as cardiovascular one in 61 patients (71.8%), and not related to cardiovascular causes, in 22 patients (25.9%); in 2 patients (2.4%), the cause of death remained undetermined. The following causes of cardiovascular death were observed in the study subjects: hemorrhagic stroke in 7 patients (11.5%), chronic failure of cerebral circulation in 5 patients (8.2%), bowel vessel thromboembolism in 3 patients (4.9%), ischemic stroke in 2 patients (3.2%); most patients (29 ones) deceased because of chronic failure of coronary circulation (47.5%). The survival analysis in patients with permanent atrial fibrillation showed that the highest mortality is determined by such a risk factor as minimal heart rate less than 37 bpm (64.44%). The following independent risk factors were identified: ventricular premature beats of grades 4 to 5 by Ryan (RR of cardiovascular death: 2.31; $p < 0.001$, mortality: 54.05%) and non sustained ventricular tachycardia (RR of cardiovascular death: 2.06; $p < 0.01$, mortality: 48.72%). With an increase in the number of risk factors, the relative risk raises from 6 fold (in the presence of 1 factor) to 30 fold (in the presence of 6 7 factors). Thus, the patients with permanent atrial fibrillation should be thoroughly examined, with use of echocardiography and 24 hour Holter monitoring to assess the outcome and to choose an optimal treatment.