

Сердце долгожителей — клинико-инструментальные особенности

Л.И. Малинова¹, Т.П. Денисова², С.С. Шувалов^{2*}

¹ФГУ Саратовский научно-исследовательский институт кардиологии Минздравсоцразвития России;

²ГОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Росздрава. Саратов, Россия

Heart and longevity — clinical and instrumental features

L.I. Malinova¹, T.P. Denisova², S.S. Shuvalov^{2*}

¹Saratov Research Institute of Cardiology; ²V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University. Saratov, Russia

Цель. С учетом лидерства сердечно-сосудистой патологии в структуре заболеваемости и смертности чрезвычайно интересно изучить особенности сердечно-сосудистой системы у пациентов, достигших предела видовой продолжительности жизни — долгожителей.

Материал и методы. Обследованы 200 долгожителей г. Саратова, из них 161 человек обследован амбулаторно, 39 долгожителей — в условиях стационара.

Результаты. Установлены клинические параметры сенильного сердца. Выявлены основные характеристики ритма сердца и проводящей системы у долгожителей. Отмечены особенности течения недостаточности кровообращения.

Заключение. Основными медико-социальными предпосылками долгожительства в г. Саратове являются: женский пол, постоянная физическая активность, умеренность в удовлетворении своих потребностей, отсутствие вредных привычек, благожелательность к окружающим.

Ключевые слова: сенильное сердце, долгожительство, патоморфоз сердечно-сосудистой патологии у пожилых.

Aim. Due to the leading position of cardiovascular disease in the mortality and morbidity structure, it is important to investigate specific cardiovascular system features in the long-living elderly.

Material and methods. In total, 200 long-living Saratov citizens were examined, 161 as out-patients and 39 as in-patients.

Results. The clinical parameters of senile heart were identified, as well as the main characteristics of cardiac rhythm and conductive system in long-living individuals. Specific features of the heart failure clinical course were described.

Conclusion. In Saratov citizens, the main medical and social predictors of longevity included female gender, regular physical activity, moderation-focussed lifestyle, absence of alcohol abuse or smoking, and positive personality.

Key words: Senile heart, longevity, cardiovascular disease pathomorphosis in the elderly.

Большой неразрешенной проблемой клинической и фундаментальной кардиологии является формирование возраст-зависимых патологических процессов [1-4]. Патология кардиоваскулярной системы (КВС) [5] и в XXI веке остается лидирующей в структуре заболеваемости и смертности, в т.ч. в Российской Федерации [2,6-8].

Эталонном сохраненного функционального резерва и адаптационных возможностей КВС считаются лица, возраст которых достигает предела видовой

продолжительности жизни человека. Указанная категория лиц является самой малоизученной, но постоянно растущей [9].

Формирование и течение сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у лиц > 100 лет [10-12] в доступной литературе освещены фрагментарно. Также недостаточно изученными остаются вопросы функционального состояния КВС у лиц на завершающем этапе бытия [3,5]. Все вышесказанное определило цель настоящего исследования.

© Коллектив авторов, 2011
e-mail: sshuvalov@yandex.ru
Тел.: 8-927-114-18-74
(8452) 23-46-34, 23-39-15

¹Малинова Л.И. — старший научный сотрудник, ²Денисова Т.П. — профессор кафедры клинической аллергологии, иммунологии и гериатрии, ²Шувалов С.С. (*контактное лицо) — ассистент кафедры клинической аллергологии, иммунологии и гериатрии].

Материал и методы

Были обследованы 200 долгожителей г. Саратова, из них 161 обследован амбулаторно по месту жительства; для этого к долгожителям выезжала бригада врачей и медицинская сестра. Наблюдение людей с продолжительностью жизни, приближающейся к предельной видовой, в амбулаторных условиях (в привычной для человека среде) еще более повысило значимость полученных результатов [5]. 39 долгожителей обследовались в условиях стационара Саратовского областного госпиталя для ветеранов войн и в ФГУ Саратовский НИИ кардиологии. Критерием включения в исследование был возраст > 90 лет, критерием исключения — отказ пациента от участия в исследовании.

В основную группу (гр.) (ОГ) исследования были включены лица, чей паспортный возраст ≥ 100 лет. Интерес к данной возрастной категории появился только в последние годы. Гр. сравнения (ГС) составили лица в возрастном диапазоне 90-99 лет включительно. Участие в исследовании было добровольным, обследуемые были полностью информированы обо всех аспектах своего участия в исследовании, таким образом, были полностью соблюдены требования Хельсинской декларации (2008).

Изучались анамнестические данные о диспансерном наблюдении долгожителей, частота и причины их госпитализаций в стационары, фиксировались установленные диагнозы: ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ), сахарный диабет (СД), ишемическая болезнь мозга (ИБМ), патология почек, печени, когнитивные нарушения, данные последнего медицинского обследования.

Всем обследуемым проводилась полная оценка физического состояния; исследовали уровень липидов, глюкозы, креатинина (Кр) крови фотоколориметрическим методом, исследование агрегационной активности тромбоцитов (АТ), оценивались спонтанная и АДФ-индуцированная АТ, оценивалась степень внутрисосудистой АГ [13], проводилась оценка состояния коагуляционного звена системы гемостаза: активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ), протромбиновый индекс (ПТИ), международное нормализованное отношение (МНО), концентрация фибриногена [14] и активность антитромбина; фибринолитической системы: спонтанный и стимулированный эуглобулиновый лизис.

Инструментальное обследование было регламентировано условиями быта долгожителей и сводилось к регистрации электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 стандартных отведениях. М-модальное, двумерное, импульсное, постоянно-волновое и цветное доплеровское эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование проводилось на диагностической ультразвуковой аппаратуре в условиях стационаров.

Валидность использованных методик определялась с помощью определения коэффициентов корреляции одних изученных показателей с другими параметрами, отражающими соматическое и психическое состояние человека [15].

Результаты

Клинически установлено уменьшение илеокопального пространства практически у всех обследованных, в отдельных случаях до полного его исчезновения. Соотношение переднезаднего и бокового размеров грудной клетки уменьшалось у всех пациентов, форма грудной клетки приближалась к бочкообразной

(46,7 %). При осмотре прекардиальной области патологические изменения отсутствовали.

Расширение границ относительной сердечной тупости было отмечено в 19,6 % случаев. Соотношение области абсолютной и относительной сердечной тупости не превышало физиологической нормы. Верхушечный толчок определялся у 64,1 % долгожителей, при этом площадь верхушечного толчка не превышала 1,5 см², локализация совпадала с левой границей относительной сердечной тупости.

При аускультации сердца проводилось ранжирование звучности сердечных тонов по шкале: 0 соответствовал отсутствию тона, 5 — громкому звучанию. Сердечные тоны суммарно у всей выборки долгожителей имели звучность 2,3 балла. Правильное соотношение тонов сохранялось в 48,5 % случаев, у остальных долгожителей имело место снижение звучности первого тона. В 8,9 % отмечалось расщепление первого тона на верхушке. В 31,7 % выслушивался систолический шум с эпицентром над проекцией аортального клапана, проводящийся на сосуды шеи, в 24,1 % он сочетался с мягким систолодиастолическим шумом на верхушке и в точке Боткина — Эрба.

В доступной литературе до настоящего времени отсутствует аргументированная полная клиническая характеристика старческого сердца. Были установлены следующие клинические параметры сенильного сердца — маленькое, лежащее на диафрагме, “тихое” сердце, эти признаки были основными для старческого сердца долгожителей.

При анализе ЭКГ у долгожителей на момент проведения исследования у 77,8 % был синусовый ритм, в 5,8 % случаев отмечалась миграция водителя ритма по предсердиям. У такого же количества пациентов функцию водителя ритма приняло на себя атриовентрикулярное (АВ) соединение. Мерцательная аритмия была зафиксирована в 10,6 % случаев, из которых в 14,3 % случаев имело место трепетание предсердий неправильной формы. Выявленная частота мерцания предсердий вновь ставит вопрос о его возрастной норме.

У большинства обследованных долгожителей имело место горизонтальное расположение электрической оси сердца при невыраженной или отсутствующей гипертрофии миокарда.

Нарушение АВ проводимости было зафиксировано в 7,4 % случаев, при этом у 1,7 % обследованных лиц до степени неполной АВ блокады I степени (ст.). Гораздо чаще встречалось нарушение внутрижелудочковой проводимости — в 40,1 % случаев. Блокада одной из ветвей левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) была зафиксирована в 26,3 % случаев. Полная блокада ЛНПГ имела место у 8,9 % обследованных долгожителей. Нарушение проведения по правой ножке пучка Гиса (ПНПГ) было документировано в 8,9 % случаев. Проявления эктопической активности отмечались у 28,1 %, при этом наиболее частыми формами была нечастая полиотопная суправентрикулярная и вентрикулярная экстрасистолия. ЭКГ признаки гипертро-

фии миокарда левого желудочка (ГЛЖ) встречались в 19,2 % случаев.

У 17,6 % долгожителей были обнаружены рубцовые изменения в миокарде ЛЖ (рисунок 1), наиболее часто — в передней стенке. ЭКГ признаки электролитных расстройств отсутствовали. Частота очаговых изменений в миокарде превышала клинические проявления ИБС, что, вероятно, связано с безболевым ишемией или формированием старческого сердца.

При анализе продолжительности основных ЭКГ интервалов (таблица 1) не было установлено возрастных отличий, в то время как у мужчин достоверно была меньше скорость АВ проведения, длиннее желудочковый комплекс и меньше частота сердечных сокращений (ЧСС). Выявленные гендерные различия электрофизиологических процессов в миокарде у долгожителей, т. е. людей с многолетним отсутствием гормональных отличий, еще раз показывают сложность формирования поздновозрастной патологии сердца и актуальность раздельного изучения формирования сенильного сердца у женщин и мужчин.

При анализе симптомов, клинических признаков и объективных признаков дисфункции сердца методом пересекающихся множеств вероятная хроническая сердечная недостаточность (ХСН) была выявлена лишь у 11,9 % долгожителей, что совпадает с данными зарубежных кардиологов.

Клинико-инструментальная картина ХСН у долгожителей малосимптомна, она практически не беспокоила больного, порождая минимум жалоб. Отечный синдром, как правило, скудный, его выраженность не коррелировала с тяжестью миокардиальной дисфункции. Среди обследованных долгожителей

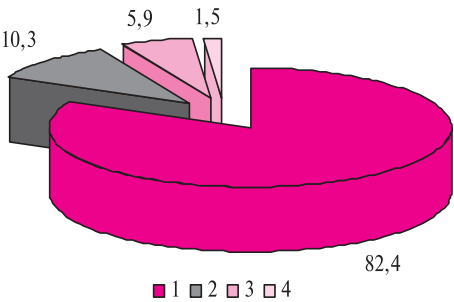


Рис. 1 Частота и локализация рубцовых изменений в миокарде ЛЖ долгожителей, выявленная по данным ЭКГ: 1 — нет, 2 — передняя стенка ЛЖ, 3 — задняя стенка ЛЖ, 4 — распространенные рубцовые изменения в миокарде ЛЖ.

с ХСН преобладало нарушение преимущественно диастолической функции миокарда (таблица 2).

Поражала относительная “доброкачественность” течения ХСН на фоне практически полного отсутствия медикаментозной поддержки. В 73,48 % случаев опрашиваемые не помнили день последнего визита к врачу, госпитализации или диспансерного осмотра.

Еще одна проблема, затронутая в работе, это формирование старческого сердца. Морфогенез сенильного сердца более или менее изучен. Уточнена перестройка кардиомиоцитов (КМЦ) и коллагена, формирование заместительного ожирения. До настоящего времени остаются неизвестными механизмы, запускающие морфогенез сенильного сердца и скорость этих процессов [16]. В последние годы предлагается выделять три стадии физиологического старения КВС, усугубляющиеся гиподинамией:

Таблица 1

Длительность основных ЭКГ интервалов долгожителей					
	pq	QRS	st	Qt	Rr
Все долгожители	0,16±0,04	0,09±0,03	0,15±	0,37±0,05	0,76±0,11
Мужчины	0,18±0,021	0,10±0,032	0,14±0,02	0,40±0,09	0,85±0,133
Женщины	0,15±0,041	0,08±0,032	0,15±0,03	0,37±0,04	0,75±0,13
90-99 лет	0,16±0,04	0,09±0,03	0,15±0,03	0,37±0,04	0,77±0,12
≥100 лет	0,16±0,04	0,09±0,03	0,15±0,03	0,38±0,07	0,75±0,10

Примечание: данные представлены в виде M ±SD. ¹ — Mann-Whitney U Test p=0,017; ² — Mann-Whitney U Test p=0,048; ³ — Mann-Whitney U Test p=0,032.

Таблица 2

Основные симптомы ССЗ у долгожителей		
Симптомы и признаки	Распространенность (%)	Ст выраженности при обнаружении по ШОКС
Одышка	13,2	1,23
Изменение веса	3,6	0,23
Перебои в работе сердца	32,9	1
Ортопноэ	0	-
Набухшие шейные вены	7,2	0,96
Хрипы в легких	11,2	1,1
Сердцебиение	1,8	1,3
Периферические отеки	7,8	1,25
Кардиомегалия	7,8	0,62
Гепатомегалия	2,4	1

- нарушение кровенаполнения ЛЖ в диастолу;
- снижение адренергического ответа на катехоламины;
- возрастание жесткости артериальной стенки [17].

Установлена распространенность кардиальных факторов риска (ФР) у столетних жителей г. Саратова: большинство из них никогда не курили, 53 % долгожителей никогда не употребляли спиртные напитки, 40 % употребляли эпизодически, 6,7 % — употребляли до 2 раз в мес. Все долгожители имели достаточную физическую (ФА) и эмоциональную активность. Более чем в половине случаев среди обследованных долгожителей указаний на долгожительство в роду не было. 44 % долгожителей указывали на долгожительство по материнской линии и 1,4 % — на долгожительство по отцовской линии. Полученные данные подтверждают влияние на долголетие табакокурения и ФА и не решают вопрос о влиянии на продолжительность жизни долгожительства одного из родителей и эпизодического употребления спиртных напитков.

У обследованных долгожителей установлены гендерные различия электрофизиологического состояния миокарда: у мужчин достоверно медленнее проводится возбуждение по АВ соединению, ниже скорость проведения возбуждения по желудочкам и ЧСС. Установлено, что наиболее распространенным нарушением электрофизиологических процессов в миокарде долгожителей являются нарушения проводимости различной ст. и локализации: в АВ соединении — в 7,4 % случаев, у 1,7 % до ст. неполной АВ I ст.; внутри желудочков — у 40,1 %, по типу блокады ветвей ЛНПГ или ПНПГ в 44,1 %. У 28,1 % выявлена эктопическая активность и у 17,6 % — рубцовые изменения в миокарде, как правило, в передней стенке ЛЖ.

Литература

1. Неотложные состояния: диагностика и лечение: справочное руководство. Под ред. Е.И. Чазова. Москва: Медицина 2002; 704 с.
2. Кардиология. Национальное руководство. Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. Москва: ГЭОТАР-Медиа 2008; 1232 с.
3. Walsch RA. Cardiovascular effects of the aging process. Am J Med 1987; 82 (1B): 34-40.
4. Priebe HJ. The aged cardiovascular risk patient. Br J Anaesth 2000; 85(5): 763-78.
5. Saner H. Cardiovascular system and aging. Ther Umsch 2005; 62(12): 827-35.
6. Stolarek I, Scott PJ, Caird FI. Physiological changes due age. Implications for cardiovascular drug therapy. Drugs Aging 1991; 1(6): 467-76.
7. Ribera-Casado JM. Ageing and the cardiovascular system. Z Gerontol Geriatr 1999; 32(6): 412-9.
8. Ballard VLT, Edelberg JM. Stem Cell Regeneration of the Aging Cardiovascular System. Circulation Res 2007; 100: 1116-7.
9. Mechling H. Editorial — aging and physical activity in the focus of science. Eur Rev Aging Phys Act 2007; 4: 1-2.
10. Шабалин А.В. Долгожительство — модель изучения процесса старения. Бюллетень СО РАМН 2006; № 4 (122).
11. Perls T, Kunkel LM, Puca AA. The genetics of exceptional human longevity. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 359-68.
12. Schoenhofen EA, Wyszynski DE, Andersen S, et al. Characteristics of 32 super centenarians. J Am Geriatr Soc 2006; 54: 1237-40.
13. Иконникова Е.И., Черноусова Л.А., Мошкина И.Р. Способ исследования внутрисосудистой агрегации тромбоцитов in vitro. Клин лаб диагност 1999; 6: 20-1.
14. Рутберг Р.А. Простой и быстрый способ одновременного определения времени рекальцификации и концентрации фибриногена. Лаб дело 1961; 6: 6-7.
15. Storstein L. How should changes in life-style be measured in cardiovascular diseases? Am Heart J 1987; 114(1) Pt. 2: 210-2.
16. Cafagna D, Ponte, Burri R. The concept of quality of life in cardiac failure. Minerva Medica 1997.
17. Schulman SP. Cardiovascular consequences of the aging process. Cardiol Clin 1999; 17(1): 35-49.

Поступила 27/02-2010