УДК 616-007.119-008.318

ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СТАРЕНИЕ И АРИТМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Брянцева О.В.

МБУЗ «Городская клиническая больница № 1», Белгород, e-mail: bryancevaolga@mail.ru

В статье освещается сущность понятия преждевременного старения, основные его характеристики, экзогенные и эндогенные факторы, ускоряющие темпы старения. Рассматриваются вопросы преждевременного старения сердечно-сосудистой системы и его ассоциация с сердечно-сосудистой патологией. Уделяется особое внимание современным проблемам эпидемиологии аритмического синдрома для оценки распространенности различных аритмий в разных возрастных группах и при разных нозологических формах. Наиболее подробно изучаются такие патологические состояния, как дилатационная кардиомиопатия, дисгормональная кардиомиопатия, клапанные пороки сердца, различные формы ишемической болезни сердца, метаболический синдром, стрессовые состояния, эпизоды ночного апноэ, которые способствуют не только запуску процессов преждевременного старения, но и являются субстратом для возникновения различных аритмий. Также рассматриваются вопросы идиопатических нарушений ритма, которые все чаще встречаются среди лиц молодого возраста.

Ключевые слова: преждевременное старение, аритмический синдром, сердечно-сосудистая система

PREMATURE AGEING AND ARRHYTHMIC SYNDROME

Bryantseva O.V.

Municipal hospital № 1, Belgorod, e-mail: bryancevaolga@mail.ru

In the article we discuss the process of premature ageing, its features, and influences of exogenic and endogenic factors on its acceleration. We investigate the premature ageing of cardiovascular system alone, and in,combination with other diseases of cardiovascular system. We pay attention to the contemporary problems of the epidemiology of arrhythmic syndrome for disclosure the occurrence of arrhythmia in different age groups, in combination with other diseases of cardiovascular system. Such pathological conditions like dilated cardiomyopathy, dishormonalcardiomyopathy, mitral and aortalvalvular diseases, different forms of ischemic heart disease, such as microfocal and macrofocal myocardial infarction, chronic heart failure, metabolic syndrome, stress, obstructive sleep apnea, leads to the premature ageing, and reveals arrhythmia. Also we discuss the topic of idiopathic disturbance of cardiac rhythm, which meets more oftenamong young people. We pay attention to different disturbances of cardiac rhythm with genetic predisposition.

Keywords: premature ageing, arrhythmic syndrome, cardiovascular system

Определение понятия преждевременного старения

В настоящее время выделяют понятия физиологического и преждевременного старения.

Физиологическое старение подразумевает естественное начало и постепенное развитие характерных для данного вида старческих изменений, ограничивающих способность организма приспосабливаться к окружающей среде [17].

Преждевременное (ускоренное) старение – процесс возникновения возрастных изменений, характеризующийся более высокой скоростью и темпом в сравнении со здоровыми лицами той же возрастной категории.

На темпы старения влияют как эндогенные, так и экзогенные факторы [10, 7, 6, 21]. Очень важна роль социального фактора – социальный статус человека, его нужды, потребности, биологические и социальные возможности.

Процессы преждевременного старения могут быть генетически обусловлены. Помимо продолжительности жизни имеют генетическую предрасположенность и некоторые болезни. Известны случаи семейной гиперхолестеринемии, форм рака, болезни Альцгеймера.

Нельзя недооценивать влияние вредных привычек (курение, злоупотребление спиртными напитками) на состояние организма в аспекте эндотелиальной дисфункции, которой в настоящее время отводится особая роль в возникновении ряда патологических процессов.

Абсолютно точно можно утверждать, что определенные заболевания влияют на скорость возрастных изменений в тканях и органах. Отмечено, что больные ишемической болезнью сердца (ИБС) выглядят на 10 лет старше своего возраста. Преждевременному старению способствуют заболевания желудочно-кишечного тракта, нарушающие обменные и трофические процессы, заболевания нервной системы, сахарный диабет (СД), хронические заболевания легких.

Вопросы преждевременного старения сердечно-сосудистой системы и его ассоциация с сердечно-сосудистой патологией

Надо отметить, что те особенности и перемены, которые претерпевает сосудистое русло и сердце, часто определяют состояние всего организма в целом и темпы его старения. Возрастные изменения проис-

ходят в стенках сосудов, оболочках сердца, механизмах нейрогуморальной регуляции.

Изменения структуры сосудов заключаются в уплотнении интимы, снижении их эластичности, уменьшении количества функционирующих капилляров на единицу площади, увеличении периферического сосудистого сопротивления, снижении сердечного выброса и ударного объема. Непосредственно в сердце происходит снижение сократительной способности миокарда в результате склероза, очаговой атрофии мышечных волокон, снижение уровня энергетических процессов, замедляется процесс распространения возбуждения в предсердиях и желудочках, увеличивается количество интерстициального коллагена, происходит гибель клеток водителей ритма [17].

Претерпевает изменения и нейрогуморальная регуляция: уменьшается влияние симпатической нервной системы и тонуса блуждающего нерва, изменяется степень влияния структур мозга на сердечно-сосудистую систему (ССС). Все эти особенности приводят к более высокой распространенности ИБС, клапанных пороков сердца, артериальной гипертензии (АГ), кардиомиопатий, хронической сердечной недостаточности (ХСН) у лиц пожилого возраста.

Любое патологическое состояние, связанное с сердечно-сосудистой системой, запускает процесс старения, характеризующийся быстрыми темпами возрастных изменений, что отличает лиц с данными нозологическими формами от тех, кто не имеет кардиоваскулярных заболеваний, поэтому вышеописанные морфологические изменения можно заподозрить и у пациентов в молодом возрасте при наличии соответствующих болезней.

Современные проблемы эпидемиологии аритмического синдрома

В настоящее время аритмология является одним из самых быстроразвивающихся и перспективных направлений кардиологии [12]. Такую актуальность эта область медицины получила в связи с высокой распространенностью аритмий.

Каждый третий больной с кардиоваскулярной патологией предъявляет жалобы на перебои в работе сердца, неритмичное или учащенное сердцебиение, ощущение «провала» или «сильного толчка». Несмотря на появление новых методов диагностики, более широкого их распространения и доступности, постоянного поиска новых эффективных и в то же время безопасных антиаритмических препаратов, данная проблема по-прежнему остается недостаточно изученной и требует дальнейшего проведения исследовательских работ.

В настоящее время нарушение ритма сердца (аритмия) расценивается как изменения в частоте, регулярности и источнике генерации электрических импульсов сердца из-за нарушения процессов их возникновения и/или проведения [18]. Нарушения ритма сердца – это достаточно часто встречающаяся патология среди лиц любого возраста. В настоящее время в связи с широким распространением различных методов диагностики, в том числе ХМ, у практически здоровых лиц молодого возраста часто встречаются не только выраженная синусовая аритмия, миграция суправентрикулярного водителя ритма, единичные наджелудочковые и ЖЭ, но также и экстрасистолия довольно высоких градаций и даже эпизоды пароксизмальных нарушений ритма [15]. По данным Шубика Ю.В. [24], у здоровых людей помимо синусовой аритмии, миграции водителя ритма, наджелудочковой экстрасистолии выявляют парную ЖЭ и неустойчивые пароксизмы наджелудочковой тахикардии (НЖТ) в 4–60 и 10–18 % случаев соответственно.

В 2002–2003 гг. в Москве проведено исследование структуры аритмий, а также изучение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у 187 человек в возрасте 67–78 лет. Были выявлены следующие аритмии: наджелудочковая экстрасистолия – 96 %, фибрилляция предсердий (ФП) – 4 %, ЖЭ – 90 %, полиморфные ЖЭ – 46 %, парные ЖЭ – 23 %, ЖТ – 8 % [22]. Это еще раз подчеркивает важность изучаемой проблемы и остроту внимания, которое она к себе привлекает.

Предсердная экстрасистолия – довольно распространенное нарушение ритма. По данным, ХМ с небольшой частотой встречается у лиц молодого возраста в 60 % случаев, после 50 лет регистрируется практически постоянно [5]. Это свидетельствует о прогрессировании органических изменений в сердце. Вопрос о взаимосвязи частой предсердной экстрасистолии и рецидива ФП остается спорным.

Пароксизмальная НЖТ встречается в популяции с частотой 2,25 на 1000 человек, исключая предсердную тахикардию и трепетание предсердий [5]. У женщин данное нарушение ритма бывает чаще, а у детей, как правило, НЖТ связана с дополнительными путями проведения [8]. С частотой 5 и 587 на 100000 человек в возрасте 50 лет и старше 80 лет соответственно регистрируется трепетание предсердий [5].

ФП – одно из наиболее часто встречающихся нарушений ритма. В популяции распространенность данной аритмии составляет 1–2 %, причем частота этой патологии

растет с 0,1% в возрасте до 40 лет и 0,5% в возрасте 40–50 лет до 5–15% в возрасте 80 лет [34, 32, 31, 29]. Данное нарушение ритма чаще наблюдается у мужчин и в популяции белого населения в сравнении с азиатами и афроамериканцами [16, 28, 33]. ФП обнаруживают у женщин в более позднем возрасте, но в сравнении с мужчинами она протекает с большими осложнениями [27, 36]. По данным европейских источников, в течение последнего времени отмечается увеличение частоты ФП, приведенной к возрасту [34].

ЖЭ – нарушение ритма, встречающееся у 40–75% обследованных лиц, как больных, так и здоровых [8]. Имеется четкая взаимосвязь с физическими нагрузками: у лиц без органической патологии сердца данная аритмия выявляется с частотой 19–38%, ЖЭ высоких градаций – в 2–6% случаев [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наиболее распространенными нарушениями ритма являются суправентрикулярные и ЖЭ низких градаций, частота ФП и ЖЭ высоких градаций увеличивается с возрастом и наличием тяжелой органической патологии.

Преждевременное старение и аритмогенез

Развитие процесса старения по патологическому типу характерно для больных с различной патологией сердца, к которой относится ДКМП, патология клапанного аппарата, различные формы ИБС, метаболический синдром, у лиц с ожирением и синдромом ночного апноэ.

ДКМП – заболевание с мощным прогерогенным эффектом, протекающее с явлениями тяжелой сердечной недостаточности на фоне расширения полостей сердца и снижения его сократительной способности, грозным осложнением которого является ВСС, возникающая как результат жизнеугрожающих аритмий. В 20–30% случаев наблюдается ФП, приобретающая постоянный характер при прогрессировании заболевания. ЖЭ встречается у 90% больных [3].

Дисгормональная кардиомиопатия – заболевание, связанное с изменением концентрации и соотношения гормонов женском организме. В своей клинической картине имеет множество проявлений, в том числе и со стороны сердечно-сосудистой системы. Часто возникают синусовая аритмия, предсердная и желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия. Изредка регистрируются нарушения предсердно-желудочковой и внутрижелудочковой проводимости [9].

Пороки сердца (врожденные, ревматические, дегенеративные) часто привносят в клиническую картину заболевания нарушения ритма. При аортальном стенозе с высоким трансклапанным градиентом особенно распространена ЖЭ разных градаций, в том числе полиморфная ЖТ, возникающая как результат систолической дисфункции, развивающейся на фоне патологического процесса [1, 11]. На ЭКГ при митральных пороках сердца чаще всего выявляется такое нарушение ритма, как ФП [13, 14].

Различные формы ИБС являются субстратом для частого возникновения самых сложных и опасных нарушений ритма, ассоциированных с преждевременным старением. По данным ряда авторов, с ФП сталкивается каждый доктор, ведущий пациента с острым инфарктом миокарда (ОИМ), в 12–13% случаев [38, 37]. Предполагают, что подобное осложнение возникает как результат перегрузки левого предсердия на фоне левожелудочковой недостаточности или его ишемии в результате окклюзии коронарных артерий, отвечающих за его кровоснабжение [37].

Одной из распространенных форм ИБС, приводящей к преждевременному старению, является ХСН. Наиболее частое нарушение ритма при данной патологии – пароксизмальная или постоянная форма ФП (95%), на втором месте – ЖЭ (80%) и неустойчивая ЖТ (40%) [4].

У больных с метаболическим синдромом (МС) наблюдается большое количество экстрасистол, желудочковых и наджелудочковых, в том числе высоких градаций, что связано с электрической нестабильностью миокарда и повышенным тонусом симпатической нервной системы [25].

По данным проведенного исследования в рамках программы «Framingham Offspring Study», включавшего 3800 человек в возрасте 17–70 лет, которые наблюдались в течение 10 лет, была установлена взаимосвязь переживания гнева и враждебности, нарушения сна, тревоги, беспокойства с возникновением пароксизмов ФП у мужчин [35]. У лиц с желудочковыми нарушениями ритма умственные перегрузки (решение математических задач) и создание «искусственной» стрессовой ситуации вызывает дестабилизацию сердечной деятельности [30].

В исследовании Gami A.S. [26] доказана более высокая распространенность синдрома ночного апноэ у больных с ФП (49%) в сравнении с группой больных с другими формами ИБС.

Иногда в практике врача встречаются нарушения ритма, причину которых выяснить не удается. Речь идет об идиопатических формах аритмий. Если имеется семейный анамнез, то можно предположить

генетическую предрасположенность [23]. Что касается ФП, то выявили ряд генов, поломки которых приводят к ее возникновению как самостоятельному заболеванию, так и в рамках другой генетической патологии сердца [20].

Все вышеперечисленные заболевания способствуют не только запуску процессов преждевременного старения, но и являются субстратом для возникновения различных аритмий. Широкое распространение ИБС, нарушений липидного обмена с формированием ожирения, клапанных пороков сердца, нарушений сна, изменения гормонального фона делает актуальным изучение данных нозологических форм в рамках вопроса преждевременного старения для оценки частоты встречаемости аритмического синдрома и разработки профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Аортальные пороки сердца в практике ревматолога: аортальный стеноз / Н.А. Шостак, Н.Ю. Карпова, М.А. Рашид [и др.] // Consilium Medicum. – 2003. – Т. 5, № 11. – С. 620–625.
2. Аритмии сердца: механизмы, диагностика, лечение: в 3 т. / под ред. В. Дж. Мандела; пер. с англ. В.В. Нестеренко, А.В. Зайцева; под ред. Л.В. Розенштрауха. – М.: Медицина, 1996. – Т. 1. – 510 с.; Т. 2. – 478 с.; Т. 3. – 463 с.
3. Барсуков А.Б. Некоронарогенные заболевания миокарда: учеб. пособие / А.Б. Барсуков, И.Г. Куренкова, В.М. Медведев; Воен.-мед. академия ; под ред. С.Б. Шустова. – СПб.: Элби-СПб., 2008. – 237 с.
4. Бойцов С.А. Нарушения ритма сердца при хронической сердечной недостаточности / С.А. Бойцов, А.М. Подлесов // Сердечная недостаточность. – 2001. – Т. 2, № 5. – С. 224–227.
5. Болезни сердца и сосудов: руководство Европейского о-ва кардиологов / под ред. А.Дж. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серруиса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1435 с.
6. Василенко Н.Ю. Социальная геронтология. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2003. – 140 с.
7. Гичев Ю.П. Экологическая обусловленность преждевременного старения и сокращения продолжительности жизни населения России // Гигиена и санитария. – 2002. – № 6. – С. 48–51.
8. Кардиология: нац. руководство / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 835 с.
9. Коваленко В.Н. Некоронарогенные болезни сердца: практ. руководство / В.Н. Коваленко, Е.Г. Несукай; под ред. В.Н. Коваленко. – Киев: МОРИОН, 2001. – 479 с.
10. Коркушко О.В. Преждевременное старение человека / О.В. Коркушко, Е.Г. Калиновская, В.И. Молотков. – Киев: Здоров'я, 1979. – 192 с.
11. Маколкин В.И. Общие принципы диагностики приобретенных пороков сердца // Consilium Medicum. – 2009. – Т. 11, № 5. – С. 7–11.
12. Маринин В.А. Оптимизация лечения и выбор стратегии постоянной электрокардиостимуляции у больных с нарушениями атриовентрикулярного проведения / В.А. Маринин, Д.С. Лебедев, А.О. Нестерко // Вестник аритмологии. – 2012. – № 67. – С. 32–38.
13. Митральные пороки сердца и легочная гипертензия в практике врача ревматолога и терапевта. Лекция № 1. Митральный стеноз / Н.А. Шостак, А.А. Клименко, Д.Ю. Андрияшкина [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 205–209.
14. Митральные пороки сердца и легочная гипертензия в практике врача ревматолога и терапевта. Лекция № 2. Митральная недостаточность: соврем. вопросы диагностики и лечения / Н.А. Шостак, А.А. Клименко, Д.А. Аничков [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2009. – № 8. – С. 514–517.
15. О частоте нарушений ритма сердца и показателях его вариабельности у лиц с марфаноидной внешностью / Э.В. Земцовский, С.В. Рева, Е.В. Тимофеев [и др.] // Вестник аритмологии. – 2010. – № 59. – С. 47–52.
16. Преображенский Д.В. Поддерживающая фармакотерапия у больных с мерцанием предсердий после кардиоверсии / Д.В. Преображенский, И.Д. Вышинская, В.Г. Киктев // Русский медицинский журнал. – 2009. – Т. 17, № 2. – С. 90–94.
17. Прощаев К.И. Избранные лекции по гериатрии / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, С.С. Коновалов; под ред. В.Х. Хавинсона. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2008. – 778 с.
18. Руководство по нарушениям ритма сердца / Л.А. Бокерия и др.; под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 414 с.
19. Сердечные аритмии у лиц пожилого возраста и их ассоциация с характеристиками здоровья и смертностью / М.А. Школьникова, Ю.В. Шубик, С.А. Шальнова [и др.] // Вестник аритмологии. – 2007. – № 49. – С. 5–13.
20. Скуратова М.А. Генетические аспекты развития фибрилляции предсердий / М.А. Скуратова, Д.В. Дупляков, М.Е. Землянова // Вестник аритмологии. – 2011. – № 63. – С. 66–70.
21. Тодоров И.Н. Стресс, старение и их биохимическая коррекция / И.Н. Тодоров, Г.И. Тодоров; под ред. С.М. Алдошина; Рос. акад. наук, Ин-т пробл. хим. физики. – М.: Наука, 2003. – 478 с.
22. Школьникова М.А. Сердечные аритмии у лиц пожилого возраста и их ассоциация с характеристиками здоровья и смертностью / М.А. Школьникова, Ю.В. Шубик, С.А. Шальнова // Вестник аритмоло- гии. – 2007. – № 49. – С. 5–13.
23. Школьникова М.А. Генетически детерминированные нарушения ритма / М.А. Школьникова, М.С. Харлап, Р.А. Ильдарова // Российский кардиологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 8–25.
24. Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости серд- ца. – СПб.: Инкарт, 2001. – 215 с.
25. Шугушев Х.Х. Нарушения ритма сердца и электрокардиологические показатели у больных с артериальной гипертонией и метаболическим синдромом / Х.Х. Шугушев, В.М. Василенко, Т.Б. Ба- лаева // Российский кардиологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 40–44.
26. Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea / A.S. Gami, G.Pressman, S.M. Caples [et al.] // Circulation. – 2004. – Vol. 110, № 4. – P. 364–367.
27. Atria fibrillation management: a prospective survey in ESC member countries: the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation / R. Nieuwlaat, A. Capucci, A.J. Camm [et al.] // Eur. Heart J. – 2005. – Vol. 26, № 22. – P. 2422–2434.
28. Freestone B. Ethnicity and arrhythmias / B. Freestone, G.Y. Lip // Card. Electrophysiol. Rev. – 2003. – Vol. 7, № 1. – P. 92–95.
29. Increasing prevalence of atrial fibrillation and flutter in the United States / G.V. Naccarelli, H. Varker, J. Lin [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2009. – Vol. 104, № 11. – P. 1534–1539.
30. Loneatrial fibrillation: what do we know? / D. Kozlowski, S. Budrejko, G. Y. Lip [et al.] // Heart. – 2010. – Vol. 96, № 7. – P. 498–503.
31. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary / P. Kirchhof, A. Auricchio, J. Bax [et al.] // Eur. Heart J. – 2007. – Vol. 28, № 22. – P. 2803–2817.
32. Prevalence, incidence and lifetime risk of atria fibrillation: the Rotterdam study / J. Heeringa, D.A. van der Kuip, A. Hofman [et al.] // Eur. Heart J. – 2006. – Vol. 27, № 8. – P. 949–953.
33. Racial differences in the prevalence of atrial fibrillation among males / A.M. Borzecki, D.K. Bridgers, J.M. Liebschutz [et al.] // S. Natl. Med. Assoc. – 2008. – Vol. 100, № 2. – P. 237–245.
34. Secular trends in incidence of atria fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence / Y. Miyasaka, M.E. Barnes, B.J. Gersh [et al.] // Circulation. – 2006. – Vol. 114, № 2. – P. 119–125.
35. Tension and anxiety and the prediction of the 10-yearincidence of coronary heart disease, atrial fibrillation, and total mortality: the Framingham Offspring Study /

E.D. Eaker, L.M. Sullivan, M. Kelly-Hayes [et al.] // Psychosom. Med. – 2005. – Vol. 67, № 5. – P. 692–696.

36. The Registry of the German Competence NET work on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management / M. Nabauer, A. Gerth, T. Limbourg [et al.] // Europace. – 2009. – Vol. 11, № 4. – P. 423–434.

37. Tilling, L. Atrial fibrillation in myocardial infarction: predictors and prognosis / L. Tilling, B. Clapp // Int. J. Clin. Pract. – 2009. – Vol. 63, № 5. – P. 680–682.

38. Trends in atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction / J.S. Saczynski, D. McManus, Z. Zhou [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2009. – Vol. 104, № 2. – P. 169–174.

References

1. Aortal`ny`e poroqi serdtca v praqtiqe revmatologa: aortal`ny`i` stenoz / N.A. Shostaq, N.Iu. Karpova, M.A. Rashid [i dr.] // Consilium Medicum. 2003. T. 5, no. 11. pp. 620–625.

2. Aritmii serdtca: mehanizmy`, diagnostiqa, lechenie: v 3 t. / pod red. V. Dzh. Mandela ; per. s angl. V.V. Nesterenqo, A.V. Zai`tceva; pod red. L.V. Rozenshtrauha. M.: Meditcina, 1996. T. 1. – 510 p. ; T. 2. 478 p. ; T. 3. 463 s.

3. Barsuqov A.B. Neqoronarogenny`e zabolevaniia mioqarda: ucheb. posobie / A.B. Barsuqov, I.G. Kurenqova, V.M. Medvedev; Voen.-med. aqademiia; pod red. S.B. Shustova. SPb.: E`lbi-SPb., 2008. 237 p.

4. Boi`tcov, S. A. Narusheniia ritma serdtca pri khronichesqoi` serdechnoi` nedostatochnosti / S.A. Boi`tcov, A.M. Podlesov // Serdechnaia nedostatochnost`. 2001. T. 2, no. 5. pp. 224-227.

5. Bolezni serdtca i sosudov: ruqovodstvo Evropei`sqogo o-va qardiologov / pod red. A. Dzh. Ke`mma, T.F. Liushera, P.V. Serruisa ; per. s angl. pod red. E.V. Shliakhto. M.: GE`OTAR-Media, 2011. 1435 p. : il.

6. Vasilenqo N.Iu. Sotcial`naia gerontologiia. Vladivostoq: Izd-vo Dal`nevost. un-ta, 2003. 140 p.

7. Gichev Iu.P. E`qologichesqaia obuslovlennost` prezhdevremennogo stareniia i soqrashcheniia prodolzhitel`nosti zhizni naseleniia Rossii // Gigiena i sanitariia. 2002. no. 6. pp. 48–51.

8. Kardiologiia: natc. ruqovodstvo / pod red. Iu.N. Belenqova, R.G. Oganova. M.: GE`OTAR-Media, 2012. 835 p.

9. Kovalenqo V. N. Neqoronarogenny`e bolezni serdtca: praqt. ruqovodstvo / V.N. Kovalenqo, E.G. Nesuqai`; pod red. V.N. Kovalenqo. Kiev : MORION. 2001. 479 p.

10. Korqushqo O.V. Prezhdevremennoe starenie cheloveqa / O.V. Korqushqo, E.G. Kalinowsqaia, V.I. Molotqov. Kiev: Zdorov'ia, 1979. 192 p.

11. Maqolqin V.I. Obshchie printcipy` diagnostiqi priobretenny`kh poroqov serdtca / V.I. Maqolqin // Consilium Medicum. 2009. T. 11, no. 5. pp. 7–11.

12. Marinin V.A. Optimizatciia lecheniia i vy`bor strategii postoiannoi` e`leqtroqardiostimuliatcii u bol`ny`kh s narusheniiami atrioventriquliarnogo provedeniia / V.A. Marinin, D.S. Lebedev, A.O. Nesterqo // Vestneyq aritmologii. 2012. no. 67. pp. 32–38.

13. Mitral`ny`e poroqi serdtca i legochnaia gipertenziia v praqtiqe vracha revmatologa i terapevta. Leqtciia № 1. Mitral`ny`i` stenoz / N.A. Shostaq, A.A. Climenqo, D.Iu. Andriiashqina [i dr.] // Russqii` meditcinsqii` zhurnal. 2009. no. 4. pp. 205–209.

14. Mitral`ny`e poroqi serdtca i legochnaia gipertenziia v praqtiqe vracha revmatologa i terapevta. Leqtciia № 2. Mitral`naia nedostatochnost`: sovrem. voprosy` diagnostiqi i lecheniia / N.A. Shostaq, A.A. Climenqo, D.A. Anichqov [i dr.] // Russqii` meditcinsqii` zhurnal. 2009. no. 8. pp. 514–517.

15. O chastote narushenii` ritma serdtca i poqazateliakh ego variabel`nosti u litc s marfanoidnoi` vneshnost`iu / E.V. Zemtcowsqii`, S.V. Reva, E.V. Timofeev [i dr.] // Vestneyq aritmologii. 2010. no. 59. pp. 47–52.

16. Preobrazhensqii` D.V. Podderzhivaiushchaia farmaqoterapiia u bol`ny`kh s mertcaniem predserdii` posle qardioversii / D.V. Preobrazhensqii`, I.D. Vy`shinsqaia, V.G. Kiqtev // Russqii` meditcinsqii` zhurnal. 2009. T. 17, no. 2. pp. 90–94.

17. Proshchaev, K. I. Izbranny`e leqtcii po geriatrii / K.I. Proshchaev, A.N. Il`nitcqii`, S.S. Konovalov; pod red. V. KH. Havinsona. SPb.: Prai`m-EVROZNAK, 2008. 778 p.

18. Ruqovodstvo po narusheniiam ritma serdtca / [L.A. Boqeriia i dr.] ; pod red. E.I. Chazova, S.P. Golitcy`na. M.: GE`OTAR-Media, 2008. 414 p.

19. Serdechny`e aritmii u litc pozhilogo vozrasta i ikh assotciatciia s haraqteristiqami zdorov`ia i smertnost`iu / M.A. Shqol`niqova, Iu.V. Shubiq, S.A. Shal`nova [i dr.] // Vestneyq aritmologii. 2007. no. 49. pp. 5–13.

20. Squratova M.A. Genetichesqie aspeqty` razvitiia fibrilliatcii predserdii` / M.A. Squratova, D.V. Dupliaqov, M.E. Zemlianova // Vestneyq aritmologii. 2011. no. 63. pp. 66–70.

21. Todorov I.N. Stress, starenie i ikh biohimichesqaia qorreqtciia / I.N. Todorov, G.I. Todorov; pod red. S.M. Aldoshina; Ros. aqad. nauq, In-t probl. him. fiziqi. M.: Nauqa, 2003. 478 p.

22. Shqol`niqova M.A. Serdechny`e aritmii u litc pozhilogo vozrasta i ikh assotciatciia s haraqteristiqami zdorov`ia i smertnost`iu / M.A. Shqol`niqova, Iu.V. Shubiq, S.A. Shal`nova // Vestneyq aritmologii. 2007. no. 49. pp. 5–13.

23. Shqol`niqova M.A. Genetichesqi determinirovanny`e narusheniia ritma / M.A. Shqol`niqova, M.S. Harlap, R.A. Il`darova // Rossii`sqii` qardiologichesqii` zhurnal. 2011. no. 1. pp. 8–25.

24. Shubiq Iu.V. Sutochnoe monitorirovanie E`KG pri narusheniiakh ritma i provodimosti serdtca. SPb.: Inqart, 2001. 215 p.

25. Shugushev K.K. Narusheniia ritma serdtca i e`leqtroqardiologichesqie poqazateli u bol`ny`kh s arterial`noi` gipertoniei` i metabolichesqim sindromom / K.K. Shugushev, V.M. Vasilenqo, T.B. Balaeva // Rossii`sqii` qardiologichesqii` zhurnal. 2011. no. 1. pp. 40–44.

26. Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea / A.S. Gami, G.Pressman, S.M. Caples [et al.] // Circulation. 2004. Vol. 110, no. 4. pp. 364–367.

27. Atria fibrillation management: a prospective survey in ESC member countries: the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation / R. Nieuwlaat, A. Capucci, A.J. Camm [et al.] // Eur. Heart J. 2005. Vol. 26, no. 22. pp. 2422–2434.

28. Freestone B. Ethnicity and arrhythmias / B. Freestone, G.Y. Lip // Card. Electrophysiol. Rev. 2003. Vol. 7, no. 1. pp. 92–95.

29. Increasing prevalence of atrial fibrillation and flutter in the United States / G.V. Naccarelli, H. Varker, J. Lin [et al.] // Am. J. Cardiol. 2009. Vol. 104, no. 11. pp. 1534–1539.

30. Loneatrial fibrillation: what do we know? / D. Kozlowski, S. Budrejko, G. Y. Lip [et al.] // Heart. 2010. Vol. 96, no. 7. pp. 498–503.

31. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary / P. Kirchhof, A. Auricchio, J. Bax [et al.] // Eur. Heart J. 2007. Vol. 28, no. 22. pp. 2803–2817.

32. Prevalence, incidence and lifetime risk of atria fibrillation: the Rotterdam study / J. Heeringa, D.A. van der Kuip, A. Hofman [et al.] // Eur. Heart J. 2006. Vol. 27, no. 8. pp. 949–953.

33. Racial differences in the prevalence of atrial fibrillation among males / A.M. Borzecki, D.K. Bridgers, J.M. Liebschutz [et al.] // S. Natl. Med. Assoc. 2008. Vol. 100, no. 2. pp. 237–245.

34. Secular trends in incidence of atria fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence / Y. Miyasaka, M.E. Barnes, B.J. Gersh [et al.] // Circulation. 2006. Vol. 114, no. 2. pp. 119–125.

35. Tension and anxiety and the prediction of the 10-yearincidence of coronary heart disease, atrial fibrillation, and total mortality: the Framingham Offspring Study / E.D. Eaker, L.M. Sullivan, M. Kelly-Hayes [et al.] // Psychosom. Med. 2005. Vol. 67, no. 5. pp. 692–696.

36. The Registry of the German Competence NET work on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management / M. Nabauer, A. Gerth, T. Limbourg [et al.] // Europace. 2009. Vol. 11, no. 4. pp. 423–434.

37. Tilling, L. Atrial fibrillation in myocardial infarction: predictors and prognosis / L. Tilling, B. Clapp // Int. J. Clin. Pract. 2009. Vol. 63, no. 5. pp. 680–682.

38. Trends in atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction / J.S. Saczynski, D. McManus, Z. Zhou [et al.] // Am. J. Cardiol. 2009. Vol. 104, no. 2. pp. 169–174.

Рецензенты:

Суворова К.Н., д.м.н., профессор, профессор-консультант Медицинского центра «Ваша клиника» ООО «БелМедИнвест», г. Москва;

Полякова В.О., д.б.н., зав. лабораторией биогеронтологии АНО «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 14.02.2013.