

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

**Фазлова И.Х.<sup>1</sup>, Усанова А.А.<sup>1</sup>, Гуранова Н.Н.<sup>1</sup>, Радайкина О.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: fazlova@inbox.ru

Изучены характер и распространенность основных и второстепенных факторов риска развития внезапной смерти у больных острыми и хроническими формами ишемической болезни сердца. Проведен анализ 250 медицинских карт пациентов, находившихся на стационарном лечении в городской больнице в 2020 г. Сформированы 2 группы больных: первая группа с острыми формами ИБС (инфаркт миокарда и все варианты нестабильной стенокардии), вторая – с хроническими формами ИБС (стабильная стенокардия и постинфарктный кардиосклероз). Изученные основные и дополнительные факторы риска развития внезапной смерти встречались у больных острыми и хроническими формами ИБС с одинаковой частотой. Среди основных факторов риска развития внезапной сердечной смерти наиболее распространенными у больных с острыми и хроническими формами ИБС оказались инфаркт миокарда, систолическая дисфункция левого желудочка с фракцией выброса менее 40% и желудочковая экстрасистолия; несколько реже встречались аневризма левого желудочка и пароксизмы желудочковой тахикардии. Среди второстепенных факторов риска развития внезапной сердечной смерти у больных с острыми и хроническими формами ИБС преобладали артериальная гипертензия, гипертрофия левого желудочка и гиперлипидемия, реже встречались избыточная масса тела/ожирение, склонность к тахикардии и сахарный диабет. Распространенность как основных, так и дополнительных факторов риска развития внезапной смерти увеличивалась с возрастом пациентов.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, внезапная смерть, факторы риска, инфаркт миокарда, систолическая дисфункция, желудочковая тахикардия, желудочковая экстрасистолия.

## **PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR SUDDEN DEATH IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE**

**Fazlova I.Kh.<sup>1</sup>, Usanova A.A.<sup>1</sup>, Guranova N.N.<sup>1</sup>, Radaikina O.G.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>FSBEI of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University», Saransk, e-mail: fazlova@inbox.ru

We studied the character and prevalence of the main and secondary risk factors for sudden death in patients with acute and chronic forms of coronary heart disease. The analysis of 250 medical records of patients who were on hospitalization treatment in the municipal hospital in 2020 was carried out. Two groups of patients were formed: the first group with acute forms of CHD (myocardial infarction and all variants of unstable angina), the second - with chronic forms of CHD (stable angina and post-infarction atherosclerosis). These main and additional risk factors for sudden death were found in patients with acute and chronic forms of CHD with the same frequency. Among the main risk factors for sudden cardiac death, the most common in patients with acute and chronic forms of CHD were myocardial infarction, left ventricular systolic dysfunction with an ejection fraction of less than 40% and ventricular extrasystole. Left ventricular aneurysm and ventricular tachycardia paroxysms were somewhat less common. Among the secondary risk factors for sudden cardiac death in patients with acute and chronic forms of CHD prevailed arterial hypertension, left ventricular hypertrophy, hyperlipidemia. An obesity, a tendency to tachycardia and diabetes mellitus were less common. The prevalence of both major and additional risk factors for sudden death increased with age.

Keywords: coronary heart disease, sudden death, risk factors, myocardial infarction, systolic dysfunction, ventricular tachycardia, ventricular extrasystole.

Проблема внезапной сердечной смерти (ВСС) актуальна в рамках целого списка заболеваний и состояний: ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности, кардиомиопатий, каналопатий, миокардита, синдрома обструктивного апноэ сна, она возникает при брадиаритмиях и тахиаритмиях, «спортивном» сердце, хронической обструктивной болезни легких, хронической почечной недостаточности,

врожденных и приобретенных пороках сердца и т.д. Первое место в этом списке занимают сердечно-сосудистые заболевания [1, 2]. Большинство смертельных случаев происходит в результате заболеваний, обусловленных атеросклерозом – ИБС и цереброваскулярных заболеваний. Около половины летальных исходов, связанных с ИБС, обусловлены ВСС. При этом около половины случаев ВСС у больных ИБС остаются незарегистрированными в статистике медицинских учреждений. Таким образом, проблема ВСС в настоящее время является крайне актуальной для нашего здравоохранения [3-5].

В соответствии с Национальными рекомендациями по определению риска и профилактике ВСС выделяются основные и второстепенные факторы риска ВСС [1]. К наиболее важным факторам относятся эпизод остановки гемодинамики в анамнезе или пароксизмы устойчивой желудочковой тахикардии, сказывающиеся на гемодинамике; перенесенный или имеющийся в настоящее время инфаркт миокарда; эпизоды потери сознания, связанные с сердечными причинами; выявленное при инструментальном обследовании снижение глобальной сократимости сердца, со снижением фракции выброса левого желудочка менее 40%, желудочковая экстрасистолия и/или эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии. К менее важным факторам риска относятся гипертрофия левого желудочка, артериальная гипертония, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, курение, избыточный вес, увеличение частоты сердечных сокращений, гиперсимпатикотония и другие признаки [6, 7]. Перечисленные основные факторы имеют разную прогностическую значимость. В группу высокого риска ВСС входят пациенты, уже пережившие ВСС, и пациенты с пароксизмами устойчивой либо неустойчивой желудочковой тахикардии. Риск развития ВСС в текущем году у таких пациентов превышает 20% [1, 2, 8, 9].

Цель исследования: изучить характер и распространенность факторов риска ВСС у больных острыми и хроническими формами ИБС.

Задачи исследования: 1) проанализировать характер и распространенность основных факторов риска ВСС у больных острыми и хроническими формами ИБС; 2) проанализировать характер и распространенность дополнительных факторов риска ВСС у больных острыми и хроническими формами ИБС; 3) изучить характер и встречаемость факторов риска ВСС у больных ИБС в разных возрастных группах.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования послужили медицинские карты стационарных больных двух кардиологических отделений ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская центральная клиническая больница». Проведен анализ 250 медицинских карт пациентов, находившихся на стационарном лечении в течение 4 месяцев 2020 г. Критерием включения медицинской документации в исследование послужило наличие ишемической болезни сердца в основном (заключительном) диагнозе; критерием исключения

– заболевания, не связанные с атеросклерозом. Изучению подвергнуты: пол и возраст пациентов; форма ИБС; основные и второстепенные факторы риска ВСС согласно Национальным рекомендациям по определению риска и профилактике ВСС. Для анализа встречаемости факторов риска ВСС в разных возрастных категориях больных использовали возрастную классификацию ВОЗ (2019 г.).

Статистическая обработка результатов проводилась с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики: для оценки достоверности различий относительных величин в двух группах больных ИБС (с острыми и хроническими формами болезни) использовали расчет средней ошибки репрезентативности ( $\pm m$ ) и t-критерия Стьюдента. При  $p < 0,05$  различия считались достоверными.

Обследованная группа состояла из 150 мужчин в возрасте от 39 до 88 лет и 100 женщин в возрасте от 42 до 94 лет. Были сформированы 2 группы больных: первая группа с острыми формами ИБС (инфаркт миокарда и все варианты нестабильной стенокардии), вторая – с хроническими формами ИБС (стабильная стенокардия и постинфарктный кардиосклероз). В первой группе оказались 148 человек, что составило 59%, во второй – 102 человека, что составило 41% от общего количества больных. Больных с острыми формами ИБС оказалось больше, что обусловлено спецификой клинической больницы в настоящее время. В обеих группах преобладали мужчины: 58% (86 человек) в первой группе и 63% (64 человека) во второй. Более половины пациентов находились в возрасте от 60 до 75 лет (пожилой возраст по классификации ВОЗ) (табл. 1).

Таблица 1

Возрастная характеристика больных

Возрастная категория	Количество больных (n=250)
Молодой возраст (18–44 года)	2% (n=5)
Средний возраст (45–59 лет)	15,6% (n=39)
Пожилой возраст (60–75 лет)	58% (n=145)
Старческий возраст (75–90 лет)	23,6% (n=59)
Долголетие (старше 90 лет)	0,8% (n=2)

**Результаты исследования и их обсуждение.** Мы проанализировали характер и распространенность факторов риска ВСС внутри каждой группы обследованных пациентов.

У пациентов с острыми формами ИБС среди основных факторов риска внезапной смерти чаще всего встречались инфаркт миокарда в анамнезе или в настоящее время, низкая фракция выброса левого желудочка и желудочковая экстрасистолия; реже диагностировались аневризмы левого сердца и пароксизмы желудочковой тахикардии. У пациентов с

хронической ИБС основные факторы риска ВСС распределились следующим образом: чаще всего встречались инфаркт миокарда в анамнезе и желудочковая экстрасистолия, реже – низкая фракция выброса левого желудочка, пароксизмы желудочковой тахикардии и аневризмы левого сердца. Синкопальных состояний в анамнезе пациентов второй группы не было. Различия между группами оказались достоверными по факту перенесенного или имеющегося в настоящее время инфаркта миокарда и следствий ишемического ремоделирования сердца – систолической дисфункции левого желудочка с фракцией выброса менее 40% и аневризмы левого желудочка (табл. 2).

Таблица 2

Распространенность основных факторов риска среди обследованных пациентов

Основные факторы риска внезапной смерти	Пациенты с острыми формами ИБС (n=148)	Пациенты с хроническими формами ИБС (n=102)
Инфаркт миокарда в анамнезе / в настоящее время	32,5% ± 3,8	48,7% ± 4,9, p=0,01
Систолическая дисфункция левого желудочка с фракцией выброса <40%	25,5% ± 3,58	14,2% ± 3,4, p=0,02
Желудочковая экстрасистолия	22,3% ± 3,43	26,5% ± 4,36, p=0,45
Пароксизмы желудочковой тахикардии	7,6% ± 2,16	8% ± 2,68, p=0,9
Аневризма левого желудочка	10,2% ± 2,48	2,7% ± 1,6, p=0,01
Синкопальные состояния в анамнезе	1,9% ± 1,12	0%, p=0,09

Примечание: p – значимость различий между показателями в группах.

ИБС – основная патология, грозящая развитием внезапной смерти. Риск развития внезапной смерти многократно увеличивается в связи с постинфарктным ремоделированием сердца (систолической дисфункцией, аневризмами сердца) [3, 4, 5]. В нашем исследовании эти факторы риска чаще встречались среди больных с острыми формами ИБС. Известно, что в острый период инфаркта миокарда наряду с локальными нарушениями сократимости страдает и глобальная систолическая функция левого желудочка, также могут развиваться острые аневризмы сердца. В дальнейшем развивающиеся компенсаторные процессы могут привести к снижению выраженности или даже исчезновению этих состояний. Желудочковые тахикардии (пароксизмы неустойчивой и устойчивой тахикардии, желудочковые экстрасистолы высоких градаций) также являются одними из самых весомых факторов риска

внезапной смерти, однако их далеко не всегда удается объективизировать вследствие кратковременности в большинстве случаев [1, 2].

Второстепенные факторы риска у пациентов обеих групп были представлены, прежде всего, артериальной гипертензией, гипертрофией левого желудочка, гиперхолестеринемией и избыточным весом/ожирением. Реже встречались склонность к тахикардии и сахарный диабет. Распространенность второстепенных факторов риска внезапной смерти в двух группах пациентов оказалась примерно одинаковой и статистически не различалась (табл. 3).

Таблица 3

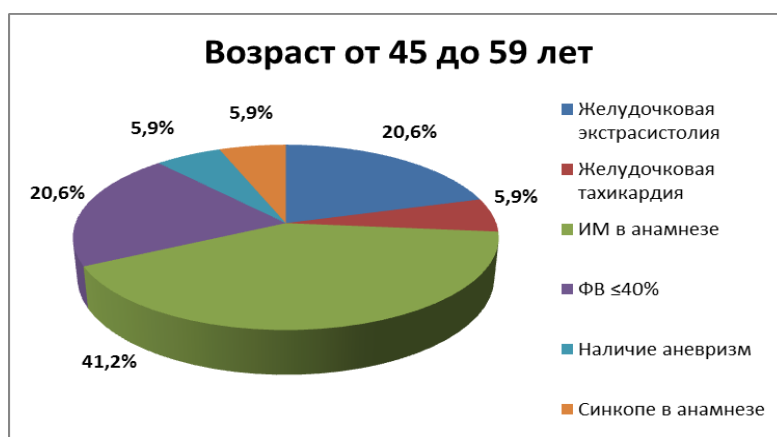
Распространенность второстепенных факторов риска среди обследованных пациентов

Второстепенные факторы риска внезапной смерти	Пациенты с острыми формами ИБС (n=148)	Пациенты с хроническими формами ИБС (n=102)
Гипертрофия левого желудочка	22,4% ± 3,42	22,5% ± 4,13, p=0,9
Артериальная гипертензия	27% ± 3,64	25,4% ± 4,3, p=0,7
Гиперхолестеринемия	17,2% ± 3,09	13,9% ± 3,42, p=0,47
Сахарный диабет	7,6% ± 2,16	7,1% ± 2,54, p=0,88
Повышенная частота сердечных сокращений	11,4% ± 2,6	12,3% ± 3,25, p=0,8
Избыточная масса тела/ожирение	14,4% ± 2,88	18,8% ± 3,86, p=0,36

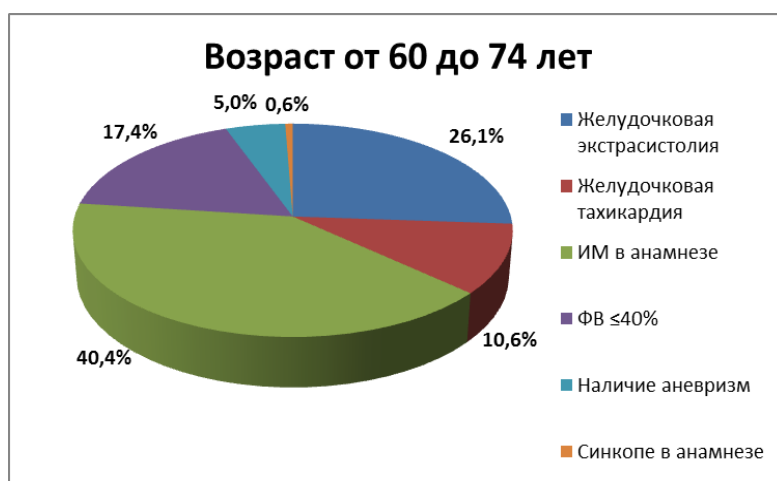
Примечание: p – значимость различий между показателями в группах.

Мы проанализировали встречаемость факторов риска внезапной смерти в разных возрастных категориях больных ИБС. Известно, что частота развития внезапной сердечной смерти на фоне ИБС увеличивается с возрастом и достигает максимума к пожилому и старческому возрасту как среди мужчин, так и среди женщин [2, 10].

Пациенты возрастной группы 39–44 года (молодой возраст по классификации ВОЗ) имели только один фактор риска внезапной смерти – инфаркт миокарда в анамнезе. У пациентов среднего и пожилого возраста встречались все основные факторы риска внезапной смерти, лидирующую позицию по-прежнему занимал перенесенный инфаркт миокарда (рис. 1, 2).

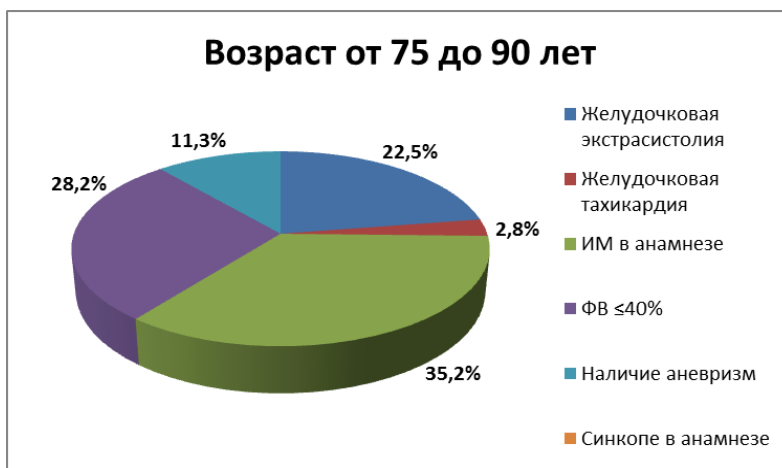


*Рис. 1. Распространение основных факторов риска ВСС у пациентов среднего возраста (n=39)*



*Рис. 2. Распространение основных факторов риска ВСС у пациентов пожилого возраста (n=145)*

В старческом возрасте количество основных факторов риска начинало уменьшаться, а у пациентов старше 90 лет (долголетие) нами были обнаружены только три основных фактора риска – перенесенный инфаркт миокарда, низкая фракция выброса левого желудочка и желудочковая экстрасистолия, причем встречались они с одинаковой частотой (рис. 3, 4). Можно предположить, что снижение встречаемости факторов риска внезапной смерти с возрастом обусловлено на самом деле недостаточным объемом проведенных диагностических исследований и дефицитом анамнестических сведений в медицинских картах этих пациентов.



*Рис. 3. Распространенность основных факторов риска ВСС у пациентов в возрасте от 75 до 90 лет (n=59)*



*Рис. 4. Распространенность основных факторов риска ВСС у пациентов в возрасте старше 90 лет (n=2)*

Распространенность второстепенных факторов риска внезапной смерти оказалась одинаковой в разных возрастных категориях.

#### **Выводы**

1. У больных как острыми, так и хроническими формами ИБС обнаружены все изученные нами основные и дополнительные факторы риска развития внезапной смерти. У больных острыми формами ИБС достоверно чаще встречались снижение глобальной сократимости левого сердца с фракцией выброса ниже 40% ( $25,5\% \pm 3,58$  против  $14,2\% \pm 3,4$ ) и аневризма сердца ( $10,2\% \pm 2,48$  против  $2,7\% \pm 1,6$ ). У больных хроническими формами ИБС достоверно чаще встречалось указание на перенесенный инфаркт миокарда ( $48,7\% \pm 4,9$  против  $32,5\% \pm 3,8$ ).

2. Наиболее распространенными основными факторами риска развития ВСС у больных с острыми формами ИБС оказались инфаркт миокарда ( $32,5\% \pm 3,8$ ), снижение глобальной сократимости левого желудочка с фракцией выброса менее 40% ( $25,5\% \pm 3,58$ ) и желудочковая экстрасистолия ( $22,3\% \pm 3,43$ ); реже встречались аневризма левого желудочка ( $10,2\% \pm 2,48$ ) и пароксизмы желудочковой тахикардии ( $7,6\% \pm 2,16$ ). Наиболее распространенными основными факторами риска развития ВСС у больных с хроническими формами ИБС оказались инфаркт миокарда ( $48,7\% \pm 4,9$ ), желудочковая экстрасистолия ( $26,5\% \pm 4,36$ ) и снижение глобальной сократимости левого желудочка с фракцией выброса менее 40% ( $14,2\% \pm 3,4$ ); реже встречались пароксизмы желудочковой тахикардии ( $8\% \pm 2,68$ ) и аневризма левого желудочка ( $2,7\% \pm 1,6$ ).

3. Среди второстепенных факторов риска развития ВСС у больных с острыми и хроническими формами ИБС преобладали артериальная гипертензия ( $27\% \pm 3,64$  и  $25,4\% \pm 4,3$ ), гипертрофия левого желудочка ( $22,4\% \pm 3,42$  и  $22,5\% \pm 4,13$ ) и гиперлипидемия ( $17,2\% \pm 3,09$  и  $13,9\% \pm 3,42$ ), реже встречались избыточная масса тела/ожирение ( $14,4\% \pm 2,88$  и  $18,8\% \pm 3,86$ ), склонность к тахикардии ( $11,4\% \pm 2,6$  и  $12,3\% \pm 3,25$ ) и сахарный диабет ( $7,6\% \pm 2,16$  и  $7,1\% \pm 2,54$ ).

4. Встречаемость основных факторов риска развития ВСС увеличивалась с возрастом пациентов и достигла максимума к пожилому возрасту.

*Практические рекомендации.* С целью профилактики развития внезапной сердечной смерти у больных ИБС необходимы раннее выявление как основных, так и дополнительных факторов риска и их своевременная коррекция. Особенное внимание необходимо уделять пациентам пожилого и старческого возраста.

### Список литературы

1. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти (2-е издание). М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. 247 с.
2. Клинические рекомендации. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Одобрено на заседании Научно-практического совета Министерства здравоохранения РФ (заседание от 16.10.2020г. протокол №38/2-3-4). 2020. 145 с.
3. Бойцов С.А., Никулина Н.Н., Якушин С.С., Акинина С.А., Фурменко Г.И. Внезапная сердечная смерть у больных ишемической болезнью сердца: по результатам Российского многоцентрового эпидемиологического исследования заболеваемости, смертности, качества



диагностики и лечения острых форм ИБС (РЕЗОНАНС) // Российский кардиологический журнал. 2011. № 2 (88). С. 59-64.

4. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи // Вестник аритмологии. 2017. № 89. 104 с.

5. Joep Perk, Guy De Backer, Helmut Gohlke, Ian Graham, Željko Reiner, Monique Verschuren, Christian Albus, Pascale Benlian, Gudrun Boysen, Renata Cifkova, Christi Deaton, Shah Ebrahim, Miles Fisher, Giuseppe Germano, Richard Hobbs, Arno Hoes, Sehnaz Karadeniz, Alessandro Mezzani, Eva Prescott, Lars Ryden, Martin Scherer, Mikko Syväne, Wilma J. M. Scholte Op Reimer, Christiaan Vrints, David Wood, Jose Luis Zamorano, Faiez Zannad. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur. Heart J. 2012. Vol. 33. P. 1635-1701.

6. Курдгелия Т.М., Кислицина О.Н., Базарсадаева Т.С. Внезапная сердечная смерть: эпидемиология, факторы риска и профилактика // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. Т. 4. № 3. С. 221-227.

7. Ватутин Н.Т., Ещенко Е.В., Гриценко Ю.П. Внезапная сердечная смерть: эпидемиология, патофизиология, факторы риска, медикаментозная профилактика // Практическая ангиология. 2014. № 2 (65). [Электронный ресурс]. URL: <https://angiology.com.ua/ru/archive/2014/2%2865%29/article-571/vnezapnaya-serdechnaya-smert-epidemiologiya-patofiziologiya-factory-riska-medikamentoznaya-profilaktika> (дата обращения: 12.03.2021).

8. Ардашев А.В., Арутюнов Г.П., Желяков Е.Г., Беленков Ю.Н. Механизмы и причины внезапной сердечной смерти. Факторы и стратификация риска в клинической практике. Основные определения и термины // Клиническая практика. 2014. № 4. С.3-12.

9. Болдуева С.А., Шабров А.В., Леонова И.А., Бурак Т.Я., Самохвалова М.В., Трофимова О.В., Быкова Е.Г., Гимгина А.Е. Клинико-психологические факторы, влияющие на риск внезапной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. № 7. С. 59-66.

10. Robert E. Eckart, Eric A. Shry, Allen P. Burke, Jennifer A. McNear, David A. Appel, Laudino M. Castillo-Rojas, Lena Avedissian, Lisa A. Pearse, Robert N. Potter, Ladd Tremaine, Philip J. Gentlesk, Linda Huffer, Stephen S. Reich, William G. Stevenson, for the Department of Defense Cardiovascular Death Registry Group. Sudden death in young adults: an autopsy-based series of a population undergoing active surveillance. J. Am. Coll. Cardiol. 2011. Vol. 58. P. 1254-1261.

