

30-ЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ У МУЖЧИН 40–59 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ИНФАРКТА МИОКАРДА

А.А. Меньщиков*, В.В. Белов**, В.В. Аксенов**

*Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск,

**Челябинская государственная медицинская академия, г. Челябинск

В 4 когортах (здоровые (ЗД) – 134, с гипертонической болезнью (Г) – 142, с инфарктом миокарда (И) – 141, сочетанием Г и И – 128 чел.) мужчин г. Челябинска в исходном возрасте 40–59 лет кумулятивная 30-летняя выживаемость составила 24,4; 28,2; 7,8 и 19,5 % соответственно. Не выявлено различий функции выживаемости (ФВ) в когортах ЗД – Г, а также И – ИГ. На вероятность 30-летнего выживания отрицательное влияние оказывает перенесенный И. Показатели ФВ в когортах ИГ – И не различались. Г также не оказала значимого влияния на кумулятивную 30-летнюю выживаемость по сравнению со здоровыми.

Ключевые слова: мужчины, артериальная гипертония, инфаркт миокарда, 30-летнее проспективное исследование, выживаемость.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются центральной проблемой здравоохранения стран с различным уровнем экономического развития. В 2001 г. в мире 7,6 млн случаев преждевременной смертности и более 92 млн случаев болезни было связано с артериальной гипертонией [14]. Сердечная недостаточность (СН) регистрировалась у 23 млн человек во всем мире, у 5,8 млн человек и около 300,0 тыс. смертей – в США было связано с СН [12]. В России за последние 20 лет наибольший вклад в общую смертность мужского населения вносят хронические неинфекционные заболевания, в первую очередь болезни системы кровообращения (БСК), злокачественные новообразования (ЗН) и внешние причины (ВП). В 2009 г. среди мужчин в возрасте 25–64 лет общая смертность составила на 100 тыс. населения (новый мировой стандарт) 1340,0, от БСК – 496,6, от ишемической болезни сердца (ИБС) – 330,2 человек [7]. Для решения столь глобальной проблемы необходимо располагать исчерпывающей информацией о медико-демографических показателях (выживаемость, смертность) в отдельных возрастно-половых когортах, надежными прогностическими системами, наиболее значимыми предикторами исходов. Среди существующих прогностических систем, как правило, вероятность события определяется через 10 лет воздействия изучаемых факторов [2].

Анализ дожития когорт, однородных по полу, возрасту, позволяет определить вероятность исхода (выживаемости, смертности) у пациентов с данным заболеванием для любого момента времени в течение изученного периода. Сопоставление кризисных выживаемости в отдельных когортах позволит оценить клиническое и прогностическое значение анализируемых заболеваний [9].

Целью исследования явились оценка и сравнение функций выживаемости в когортах мужчин в возрасте 40–59 лет в течение 30-летнего периода в Южно-Уральском регионе.

Материал и методы исследования. Для достижения цели были сформированы четыре репрезентативные выборки мужчин в возрасте 40–59 лет из жителей Metallургического района г. Челябинска, различавшихся по статусу здоровья: практически здоровые [ЗД, 174 чел.], пациенты с гипертонической болезнью (ГБ) [Г, 149 чел.], перенесшие инфаркт миокарда (ИМ) [И, 198 чел.], пациенты с сочетанием перенесенного ИМ и ГБ [ИГ, 154 чел.]. Критериями исключения для группы наблюдения были сложные нарушения ритма и клинически значимая сердечная недостаточность (ФК 2–4). По возрастной структуре изученные когорты не различались. Динамическое наблюдение когорт больных Г, И, ИГ осуществлялось первичным звеном здравоохранения по III группе диспансерного учета [3].

Методика и критерии отбора когорты здоровых мужчин 40–59 лет. Отобранная по спискам избирателей с использованием таблицы случайных чисел [10] выборка мужчин, приписанных к обслуживанию в поликлиниках № 1, 2 Metallургического района г. Челябинска (3011 чел.) была намечена к обследованию. Обследовано 2177 чел./72,3 %. К здоровым отнесли 398 чел./16,0 %. Это были лица, не предъявлявшие жалоб, при физикальном обследовании не найдено отклонений от нормальных значений, на ЭКГ не имелось кодируемых по Миннесотскому коду электрокардиографических признаков [11], рутинные биохимические показатели не были отклонены от нормальных значений, уровень тиреотропного гормона

был в норме. Артериальное давление было ниже 130/80 мм рт. ст. Данная когорта на начало наблюдения имела систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) АД ($X \pm 1\sigma$; $120,7 \pm 10,3/77,5 \pm 7,6$ мм рт. ст.), в конце наблюдения у выживших – ($X \pm 1\sigma$; $117,8 \pm 10,6/76,07,0$ мм рт. ст.) соответственно. Сформирована когорта из 174 чел. (50 % выборка) для проспективного исследования. В течение 30-летнего наблюдения получены сведения о 134 чел./77,0 %.

Методика отбора пациентов с гипертонической болезнью. В поликлиниках № 1, 2 Metallургического района г. Челябинска было отобрано 608 мужчин в возрасте 40–59 лет, страдающих ГБ и состоящих на диспансерном учете. Намечено к наблюдению и обследовано 152 чел. (25 % выборка). В группу наблюдения включено 149 чел./98,0 %. Диагноз заболевания уточнялся путем исключения симптоматических гипертоний. Критерием исключения для этой выборки являлся перенесенный ишемический или геморрагический инсульт и его осложнения. Всем отобраным пациентам проводилась радиоизотопная ренография, по показаниям – внутривенная пиелография. Выполнялись анализы на содержание тиреотропных, симпатомиметических гормонов, электролитов крови. Данная когорта на старте наблюдения имела систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) АД ($X \pm 1\sigma$; $162,5 \pm 20,3/99,6 \pm 9,8$ мм рт. ст.), в конце наблюдения у выживших – ($X \pm 1\sigma$; $157,5 \pm 14,5/98,0 \pm 7,2$ мм рт. ст.) соответственно. В течение 30 лет получены полные сведения о 142 чел./93,5 % от намеченных к обследованию.

Методика отбора мужчин с перенесенным инфарктом миокарда. В исследование включены мужчины в возрасте 40–59 лет, перенесшие 6 мес и более тому назад документированный Q ИМ [15]. Из 396 мужчин с перенесенным ИМ, наблюдавшихся у кардиологов, участковых врачей-терапевтов поликлиник и не имевших клинически значимых признаков хронической сердечной недостаточности, сложных нарушений ритма и проводимости, случайным образом сформирована 50 % подвыборка (198 чел.). Для длительного проспективного исследования сформирована когорта, в которую включены 172 чел./82,0 %. Данная когорта на старте наблюдения имела систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) АД ($X \pm 1\sigma$; $117,3 \pm 11,9/76,3 \pm 8,2$ мм рт. ст.), в конце наблюдения у выживших – ($X \pm 1\sigma$; $118,2 \pm 12,3/77,3 \pm 10,1$ мм рт. ст.) соответственно. В течение 30 лет получены полные сведения о 141 чел. от намеченных к обследованию.

Методика отбора мужчин с перенесенным ИМ в сочетании с ГБ. Из 324 пациентов с сочетанием перенесенного ИМ и ГБ в возрасте 40–59 лет, без признаков выраженной хронической сердечной недостаточности и нарушений ритма и проводимости, без перенесенного инсульта и его осложнений, сформирована 50 % подвыборка (162 чел.). Обследованы 154 чел./98,1 %, отобраны в проспективное исследование 148 чел./91,4 %. За 30-летний период наблюдения удалось получить полную

информацию о 128/79,0 % мужчинах. Эта когорта на начало наблюдения имела систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) АД ($X \pm 1\sigma$; $157,9 \pm 17,7/99,9 \pm 10,3$ мм рт. ст.), в конце наблюдения у выживших – ($X \pm 1\sigma$; $152,2 \pm 14,6/97,6 \pm 4,6$ мм рт. ст.) соответственно.

Всем лицам, включенным в проспективное наблюдение, проводили клинические анализы крови, мочи, биохимические анализы плазмы крови: общий холестерин (ХС), ХС-липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), ХС-ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, креатинин, билирубин, глюкоза натощак, глюкоза через 2 ч после нагрузки 75,0 г моногидрата глюкозы, АЛТ, АСТ, КФК, МВ-креатинкиназа. Регистрацию ЭКГ в покое проводили в 12 стандартных отведениях, с физической нагрузкой (велозерометрия) – при отсутствии противопоказаний. Оценка ЭКГ проводилась в соответствии с категориями Миннесотского кода [10].

Начальный этап обследования выборки мужчин из сформированных когорт ЗД, Г, И, ИГ продолжался в период с 03.04.1974 г. до 24.11.1978 г. Отрезными точками периода наблюдения были 0 и 30 лет. Конечной точкой в проспективном наблюдении являлся факт смерти. Сведения об умерших устанавливали путем изучения врачебных свидетельств о смерти в районных отделах ЗАГС г. Челябинска до 2000 г., в дальнейшем данные получали при непосредственном контакте с родственниками умерших, уточнялись по «Журналу выдачи свидетельств о смерти» в территориальной участковой терапевтической службе.

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета прикладных программ Excel, STADIA 6.3, SSPS 17.0. Оценка функции выживаемости в когортах проводилась по методу Каплана–Мейера [5]. Множественное сравнение функций выживаемости проводилось с помощью процедуры Мантеля. Парное сравнение всех сочетаний функций выживаемости в нозологических когортах проводилось с использованием непараметрического критерия Вилкоксона–Пето. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$ [1, 5].

Результаты исследования и обсуждение. В изученных четырех когортах (ЗД, Г, И, ИГ) установлено количество выживших лиц за 30-летний период (табл. 1).

Представленные в табл. 1 данные свидетельствуют о том, что процент выживших от исходного числа мужчин наименьший в когорте И. ИМ оказывает наибольшее влияние на выживаемость: доли выживших среди исходно здоровых, пациентов с ГБ, перенесенным ИМ в сочетании с ГБ достоверно выше по сравнению с изолированным ИМ. Однако присоединение к перенесенному инфаркту миокарда ГБ улучшило отдаленный прогноз: доля выживших в когорте мужчин перенесших ИМ в сочетании с ГБ через 30 лет наблюдения оказалась достоверно выше по сравнению с когортой перенесших изолированный ИМ. Не наблюдалось

существенных различий в долях выживших среди здоровых и больных ГБ.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что доли умерших от ССЗ в обеих когортах мужчин, перенесших ИМ, достоверно выше по сравнению с исходно здоровыми и пациентами с ГБ. Доля умерших от ЗН в когорте исходно здоровых мужчин была достоверно выше по сравнению с другими изученными когортами ($p < 0,05$).

В табл. 3 представлены расчеты функций дожития у мужчин в 4 изученных когортах в период 30-летнего проспективного наблюдения.

На основании представленных данных построены графики кривых функций выживаемости (дожития) в изученных когортах за 30-летний период (см. рисунок). Визуальный анализ графического представления функций выживаемости Кап-

лана–Мейера показывает расположение кривых выживаемости, приближающееся к параллельному, в когортах здоровых и мужчин с ГБ, что свидетельствует о незначимых ежегодных колебаниях уровня смертности в данных когортах. Кривые функции выживаемости в когорте мужчин И, а также в когорте ИГ имеют на графике параллельное расположение в течение первых 15 лет наблюдения.

Графически кривые функций дожития когорт ЗД и Г расположены значительно выше кривых функций дожития когорт мужчин И, ИГ, что свидетельствует о более высокой смертности в обеих когортах мужчин, перенесших ИМ. После 15 лет наблюдения кривая функции выживаемости в когорте мужчин, перенесших ИМ, графически приобретает форму плато, и на 22-м году наблюдения кривые функции выживаемости обеих когорт пе-

Таблица 1

Выжившие и умершие пациенты за 30-летний период наблюдения

Статистический показатель	Исходные когорты (n)			
	ЗД (134)	Г (142)	И (141)	ИГ (128)
	Выжившие за 30-летний период наблюдения			
n	34	40	11	25
%	24,4	28,2	7,8	19,5
95 %ДИ	18,0–32,7	20,8–35,6	3,4–12,2	12,7–26,4
	Умершие от всех причин смертности за указанный период			
n	100	102	130	103
%	74,6	71,8	92,2	80,5
95 %ДИ	67,3–82,0	64,4–79,2	87,8–96,6	73,6–87,3

Таблица 2

Структура причин смертности за 30-летний период в изученных когортах

Причины кумулятивной смертности	Состав изученных когорт (n)			
	ЗД (134)	Г (142)	И (141)	ИГ (128)
	Умершие за 30-летний период в когортах			
	ЗД	Г	И	ИГ
	Сердечно-сосудистые заболевания			
n	55	81	118*	97*
%	41,0	57,0	83,7	75,8
95 % ДИ	32,6–49,9	48,5–65,3	76,5–89,4	67,4–82,9
	Злокачественные новообразования			
n	37*	11	8	3
%	37,0	10,8	6,2	2,9
95 % ДИ	27,6–47,2	5,5–18,5	2,7–11,8	0,6–8,3
	Другие хронические неинфекционные заболевания			
n	4	8	3	2
%	4,0	7,8	2,3	1,9
95 % ДИ	1,1–9,9	3,4–14,9	0,5–6,6	0,2–6,8
	Внешние причины (травмы, отравления)			
n	2	1	1	1
%	2,0	0,98	0,8	0,97
95 % ДИ	0,2–7,0	0,02–5,3	0,02–4,2	0,02–5,3
	Инфекционные заболевания			
n	2	1	-	-
%	2,0	0,98	-	-
95 % ДИ	0,2–7,0	0,02–5,3	-	-

* $p < 0,05$.

Проблемы здравоохранения

ресекаются. В дальнейшем кривая функция дожития в когорте перенесших ИМ в сочетании с ГБ на графике проходит выше кривой функции выживаемости когорты перенесших изолированный ИМ, что свидетельствует о тенденции снижения ежегодной смертности в когорте ИГ при сохраняющемся уровне смертности в когорте мужчин, перенесших изолированный ИМ. Вероятно у мужчин пожилого возраста коморбидная перенесенному ИМ гипертоническая болезнь может улучшать клиническое течение заболевания, и выживаемость при сочетанной патологии начинает приобретать закономерности изолированной ГБ (см. рисунок, табл. 3). К концу 30-летнего наблюдения кривые функций выживаемости в когортах ЗД, перенесших ИМ без сочетания и в сочетании с ГБ сближаются.

Таблица 3
Расчет функций дожития в когортах ЗД, Г, И, ИГ
(30-летнее наблюдение)

Длительность наблюдения (лет)	Функции дожития в когортах			
	ЗД	Г	И	ИГ
0	1	1	1	1
1	1	0,986	0,965	0,906
2	0,993	0,972	0,915	0,867
3	0,963	0,958	0,858	0,828
4	0,955	0,93	0,809	0,773
5	0,948	0,901	0,759	0,711
6	0,933	0,901	0,723	0,672
7	0,910	0,894	0,688	0,625
8	0,896	0,859	0,660	0,570
9	0,851	0,824	0,624	0,547
10	0,836	0,803	0,617	0,539
11	0,836	0,775	0,603	0,523
12	0,806	0,754	0,546	0,409
13	0,799	0,683	0,482	0,367
14	0,761	0,655	0,418	0,281
15	0,739	0,641	0,383	0,266
16	0,724	0,620	0,355	0,258
17	0,694	0,606	0,312	0,250
18	0,679	0,563	0,291	0,250
19	0,649	0,549	0,270	0,242
20	0,612	0,514	0,248	0,242
21	0,575	0,479	0,241	0,234
22	0,530	0,458	0,220	0,234
23	0,485	0,408	0,199	0,234
24	0,470	0,380	0,184	0,227
25	0,433	0,359	0,156	0,219
26	0,381	0,324	0,149	0,219
27	0,358	0,296	0,135	0,219
28	0,321	0,289	0,106	0,219
29	0,276	0,289	0,085	0,195
30	0,254	0,282	0,078	0,195

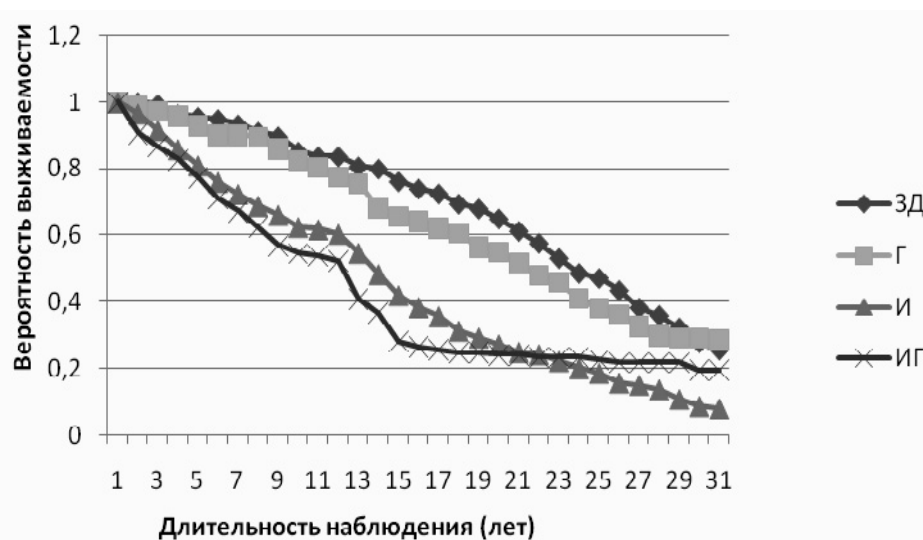
Для уточнения наличия различий функций выживаемости в 4-х изученных когортах проведено парное множественное сравнение функций выживаемости. Данные представлены в табл. 4 и 5.

Не установлено достоверных различий функций выживаемости в когортах ЗД – Г, а также между когортами И – ИГ. Достоверные различия функций выживаемости на уровне значимости менее 0,0001 наблюдаются в когортах ЗД – И, ИГ, а также Г – И, ИГ (табл. 4). Точечные оценки средних и медианы выживаемости достоверно различаются между когортами здоровых и больных ГБ, обеими когортами мужчин, перенесших ИМ, однако не различаются между когортами ЗД и больных ГБ, а также между когортами перенесших ИМ как без сочетания, так и в сочетании с ГБ. В когортах ЗД и мужчин с ГБ отсутствуют 25 % квартили, что свидетельствует о доле выживших к концу 30-летнего наблюдения, превышающей 25 % (табл. 5).

Полученные результаты 30-летнего проспективного наблюдения мужчин 40–59 лет свидетельствуют, что ежегодная вероятность смертности в когорте больных ГБ не отличалась от таковой в когорте ЗД. Присоединение ГБ к инфаркту миокарда не ухудшало ежегодный прогноз в течение 30-летнего наблюдения у мужчин в исходном возрасте 40–59 лет.

Данные о высокой доле лиц со ЗН (37,0 %) в когорте ЗД мы объясняем меньшей доступностью к квалифицированной медицинской помощи мужчин Metallургического района г. Челябинска и неблагоприятной экологической обстановкой в нём, где расположен крупнейший в России металлургический комплекс. Общие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу постоянно увеличиваются [4]. Напротив, лица из когорт Г, И, ИГ как III диспансерная группа наблюдения имели большую возможность получить и потребовать социальные услуги: санаторное лечение, оздоровление в санаториях-профилакториях, домах отдыха, организация дополнительного питания, пребывание на листке нетрудоспособности. Среднее количество врачей, контактирующих за год с мужчинами из когорты ЗД составило 1,07 и было представлено в основном участковым (цеховым) врачом, в когортах Г, И, ИГ – 4,7 врачей-специалистов различного профиля.

L.S. Gudmundsson и другие [13] провели продольное 30-летнее популяционное исследование 9328 мужчин и 10 062 женщин в Исландии с целью изучения смертности от ССЗ и смертности от всех причин у лиц с АГ. Исследователи, анализируя АД как непрерывную переменную, не обнаружили, что САД является предиктором смертности от всех причин и смертности от ССЗ у мужчин с АГ. Т. Almgren и другие [17] изучали смертность от всех причин, инсульта и ИБС в течение 25–28 лет наблюдения у 754 мужчин с АГ в возрасте 47–55 лет и у 6740 мужчин с нормальным АД. Не было



Кривые функций выживаемости Каплана – Мейера в когортах ЗД, Г, И, ИГ мужчин в исходном возрасте 40–59 лет (30-летнее наблюдение)

Таблица 4
Парные сравнения функций выживаемости в когортах ЗД, Г, И, ИГ

Сравниваемые когорты	Критерий Вилкоксона – Пето	Достоверность различий
ЗД – Г	1,3	0,20
ЗД – И	6,5	0,0000
ЗД – ИГ	6,1	0,0000
Г – И	5,1	0,0000
Г – ИГ	5,2	0,0000
И – ИГ	1,1	0,29

установлено достоверных связей между достигнутыми уровнями САД или ДАД и рисками смертности от инсульта или ИМ. Уровень АД не имел существенного значения. М. Salminen и другие [18] в 9-летнем проспективном наблюдении жителей муниципалитета Lieto, Финляндия, наблюдали 1260 мужчин и женщин в возрасте 64 лет и старше. АГ прогнозировала более низкую смертность от всех причин у всех участников [ОР: 0,65; 95%-ный доверительный интервал (CI): 0,47–0,89] и более низкую смертность от ИБС у мужчин (ОР: 0,42; 95%-ный CI: 0,18–0,97). В.L. Rodriguez и другие [16] в течение 23 лет наблюдали 8006 японцев американского происхождения. Авторы сделали

вывод, что АГ в сочетании с перенесенным инфарктом миокарда «смягчала» клиническое течение изолированного постинфарктного кардиосклероза. Учитывая общепринятое мнение, согласно которому АГ является одним из главных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, полученные нами результаты, возможно, связаны с возрастными особенностями (по мнению ряда авторов, с возрастом действие ряда факторов риска «затухает») [6, 8], а также критериями формирования изученных когорт и эффективностью диспансерного наблюдения пациентов с ГБ.

Заключение. В когортах здоровых мужчин, пациентов с гипертонической болезнью, перенесенным инфарктом миокарда и сочетанием гипертонической болезни с перенесенным инфарктом миокарда в исходном возрасте 40–59 лет кумулятивная 30-летняя выживаемость составила 24,4; 28,2; 7,8 и 19,5 % соответственно.

Среди мужчин 40–59 лет на вероятность 30-летнего выживания наибольшее влияние оказывает перенесенный инфаркт миокарда: доля выживших за указанный период наблюдения достоверно ниже в когорте перенесших инфаркт миокарда по сравнению со здоровыми, пациентами с гипертонической болезнью, сочетанием гипертонической болезни с перенесенным инфарктом миокарда.

Таблица 5
Сравнение статистических характеристик функций выживаемости в когортах ЗД, Г, И, ИГ

Статистический показатель	Точечная оценка (95 % ДИ)			
	ЗД	Г	И	ИГ
Среднее	21 (19,6–22,5)	19,4 (17,9–21,0)	13,5 (12,0–15,0)	12,8 (11,0–14,6)
Медиана	22,4 (20,2–24,6)	20,3 (17,4–23,3)	12,7 (11,7–13,8)	11,1(8,2–14,0)
25 % квартиль			19,6 (16,3–22,9)	16,2 (5,8–26,6)
50 % квартиль	22,4 (20,2–24,6)	20,3 (17,4–23,3)	12,7 (11,7–13,7)	11,1 (8,2–14,0)
75 % квартиль	14,6 (11,5–17,7)	12,1 (9,9–14,3)	5,2 (3,3–7,1)	4,3 (2,9–5,7)
% выживших	25,4 (18,0–32,7)	28,2 (20,8–35,6)	7,8 (3,4–12,2)	19,5 (12,7–26,4)

Гипертоническая болезнь не оказала существенного влияния на кумулятивную 30-летнюю выживаемость среди мужчин 40–59 лет по сравнению со здоровыми.

Показатели функции выживаемости в когортах мужчин 40–59 лет с сочетанием гипертонической болезни и перенесенного инфаркта миокарда не отличались от пациентов с изолированным перенесенным инфарктом миокарда.

Установленные функции выживаемости среди мужчин 40–59 лет в изученных когортах позволяют определять ежегодную вероятность выживания в течение 30-летнего периода.

Литература

1. Власов, В.В. Эпидемиология: учеб. пособие для вузов / В.В. Власов. – М.: ГОЭТАР, 2004. – 464 с.
2. Индивидуальный прогноз вероятности смерти по данным исследования факторов риска и нагрузочного тестирования у мужчин трудоспособного возраста / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, В.Г. Вилков и др. // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2005. – № 4. – С. 18–22.
3. Инструкция по диспансеризации больных, практически здоровых, и лиц с факторами риска в амбулаторно-поликлинических учреждениях (подразделениях). – М.: Медицина, 1986. – 155 с.
4. Комплексный доклад о состоянии окружающей природной среды Челябинской области в 2002 году. – Челябинск, 2002. – С. 8.
5. Ланг, Т.А. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов: пер. с англ. / Т.А. Ланг, М. Сесик. – М.: Практик. медицина, 2011. – 480 с.
6. Меньщиков, А.А. Зависимость между факторами риска ИБС, сердечно-сосудистыми заболеваниями, изменениями плазменных белков и смертностью среди мужчин 40–59 лет (по данным 10-летнего проспективного наблюдения): автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.А. Меньщиков. – Челябинск, 2002. – 22 с.
7. Оганов, Р.Г. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. – Т. 11, № 1. – С. 5–10.
8. Преображенский, Д.В. Гиперхолестеринемия у мужчин и женщин различного возраста. Часть II. Проблема эффективности и безопасности статинов / Д.В. Преображенский // Кардиология. – 2007. – № 11. – Р. 75–85.
9. Флетчер, Ф. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: пер. с англ. / Ф. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – М.: Медиа Сфера, 1998. – 345 с.
10. Хилл, А.Б. Основы медицинской статистики: пер. с англ. / А.Б. Хилл. – М.: Медгиз, 1958. – 306 с.
11. Эпидемиологические методы изучения сердечно-сосудистых заболеваний / Дж. Роуз, Г. Блэкберн, Р.Ф. Гиллум и др. – Женева: ВОЗ, 1984. – 223 с.
12. Вуй, А.Л. Epidemiology and risk profile of heart failure / A.L. Vui, N.B. Horwich, G.C. Fonarow // Nat. Rev. Cardiol. – 2011. – Vol. 8 (1). – P. 30–41.
13. Cardiovasc Hypertension control as predictor of mortality in treated men and women, followed for up to 30 years / L.S. Gudmundsson, M. Johannsson, G. Thorgeirsson et al. // Drugs Ther. – 2005. – Vol. 19(3). – P. 227–235.
14. International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001 / C.M. Lawes, S.V. Hoorn, A. Rodgers // Lancet. – 2008. – Vol. 371 (9623). – P. 1513–1518.
15. Myocardial Infarction Community Registers. – Geneva: WHO, 1976. – 123 p.
16. Rodriguez, D.L. Glucose intolerance and 23-year risk of coronary heart disease and total mortality: the Honolulu Heart Program / D.L. Rodriguez, N. Lau, C.M. Burchfiel // Diabets-Care. – 1999. – Vol. 23, № 8. – P. 1262–1265.
17. Stroke and coronary heart disease in treated hypertension – a prospective cohort study over three decades / T. Almgren, B. Persson, L. Wilhelmsen et al. // J. Intern. Med. – 2005. – Vol. 257(6). – P. 496–502.
18. The metabolic syndrome defined by modified International Diabetes Federation criteria and mortality: a 9-year follow-up of the aged in Finland / M. Salminen, M. Kuoppamäki, T. Vahlberg et al. // Diabets Metab. – 2010. – Т. 36 (6). – P. 437–442.

Поступила в редакцию 1 июля 2012 г.