

Иркутская государственная медицинская академия  
последипломного образования  
Министерство здравоохранения Иркутской области

**Белялов Ф.И., Погодаева С.В., Зайцев А.П.,  
Свистунов В.В., Семенов А.В.**

# **Медицинская демография и причины смертности населения Иркутска**

2015

УДК: 614.1

ББК 51.1[2]

М42

**Белялов Ф.И., Погодаева С.В., Зайцев А.П., Свистунов В.В.,  
Семенов А.В. Медицинская демография и причины смертности  
населения Иркутска. Иркутск, 2015. 39 с.**

В работе представлены медицинские аспекты демографической ситуации в г. Иркутске за последние 10 лет с детальным анализом смертности населения, ее структуры, динамики и особенностей в трудоспособном возрасте. Настоящее издание предназначено для организаторов здравоохранения, эпидемиологов, работников лечебных учреждений.

УДК: 614.1

ББК 51.1[2]

© Иркутский государственная медицинская академия последипломного образования, 2015.

© Министерство здравоохранения Иркутской области, 2015.

## **Авторы**

***Белялов Фарид Исмагильевич***

Профессор кафедры гериатрии и геронтологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования

***Зайцев Александр Петрович***

Начальник Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы

***Погодаева Светлана Валерьевна***

Заместитель начальника отдела по организации медицинской и лекарственной помощи по г. Иркутску министерства здравоохранения Иркутской области

***Свистунов Владимир Владимирович***

Заведующий кафедрой патологической анатомии Иркутского государственного медицинского университета, зав. патологоанатомическим отделением Иркутской городской клинической больницы №1

***Семенов Александр Васильевич***

Заведующий отделом судебно-медицинской экспертизы трупов Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы

## Содержание

Введение .....	5
Демографическая ситуация в Иркутске .....	5
Рождаемость .....	6
Смертность населения .....	8
<i>Структура смертности</i> .....	10
<i>Динамика смертности</i> .....	12
<i>Смертность трудоспособного населения</i> .....	16
<i>Гендерные и возрастные характеристики смертности</i> .....	19
<i>Госпитальная летальность</i> .....	23
<i>Данные патологоанатомических исследований</i> .....	27
Основы учета смертности .....	30
Мероприятия по снижению смертности населения .....	36
Заключение .....	37
Использованная литература .....	38

## Сокращения

ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
МКБ-10	— Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотра
США	— Соединенные Штаты Америки
ЦВБ	— цереброваскулярные болезни

## **Введение**

Основными задачами медицины являются предупреждение заболеваний, избавление от страданий, вызванных болезнями, увеличение продолжительности жизни. Показатели заболеваемости и смертности позволяют оценить эффективность работы всей системы здравоохранения, выявить ведущие заболевания, приводящие к инвалидности и смертельным исходам, определить приоритетные направления для выделения ресурсов.

Заболеваемость существенно зависит от обеспеченности медицинскими кадрами, активности врачей по выявлению болезней, реализуемых медицинских программ, обращений пациентов, и соответственно может значительно варьировать от года к году. В настоящей работе для анализа выбрана смертность населения, которая является более верифицируемым, устойчивым, независимым и надежным индикатором.

Статистические данные были сопоставлены с показателями других стран, России и ее регионов. Более детально изучена смертность в трудоспособном возрасте и смертность от сердечно-сосудистых болезней.

Приоритетного внимания заслуживают те заболевания, которые если в течение нескольких лет наблюдения демонстрируют стабильно высокую смертность, несмотря на внедрение более эффективных лекарств и хирургических технологий лечения.

Предыдущее издание было опубликовано пять лет назад и часто цитировалось в качестве примера медицинской демографической ситуации в крупном сибирском городе. Востребованность такой информации позволила авторам подготовить настоящее издание, которое включает анализ смертности за последние десять лет.

## **Демографическая ситуация в Иркутске**

Демография — это наука о народонаселении, исследующая закономерности явлений и процессов, происходящих в структуре, размещении и динамике народонаселения.

Демографические показатели используются для характеристики социально-экономического развития, состояния здоровья населения, а также являются основой планирования медицинской помощи населению. Нормативы по обеспечению населения всеми видами амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи базируются на знании численности и поло-возрастного состава населения (например, численность взрослого населения на 1 терапевтическом участке, число больничных коек на 10 тысяч населения и т. д.).

Сведения о численности населения, а также основные демографические показатели относятся к государственной статистике. Органы здравоохранения получают сведения в установленные сроки в территориальном органе федеральной службы государственной статистики по Иркутской области. В работе использованы статистические данные, подготовленные Иркутскстатом.

На 1 января 2014 года численность постоянного населения Иркутска составила 612973 человека.

Важной медико-демографической характеристикой является тип возрастной структуры населения. Он определяется на основании соотношения долей лиц в возрасте 0–14 лет и 50 лет и старше. В зависимости от этого различают следующие возрастные типы структуры населения:

- **прогрессивный** — доля лиц в возрасте 0–14 лет превышает долю населения в возрасте 50 лет и старше;
- **стационарный** — доля лиц в возрасте 0–14 лет равна доле лиц в возрасте 50 лет и старше;
- **регрессивный** — доля лиц в возрасте 50 лет и старше превышает долю лиц в возрасте 0–14 лет.

В Иркутске доля лиц в возрасте 50 лет и старше превышает в 1,7 раза долю лиц в возрасте 0–14 лет. Таким образом, население города относится к регрессивному типу, то есть имеет место постарение населения.

За последние 20 лет численность населения Иркутска изменялась циклически с минимумом в 2007–2008 годах (таблица 1).

Изменение численности населения зависит от уровня рождаемости, смертности, а также миграционных процессов. В 1995–2006 годах число умерших превышало число родившихся, и происходила естественная убыль населения — в среднем она составляла около 2 тысяч человек в год (таблица 2).

## Рождаемость

С 2007 года, впервые за предшествующие 15 лет, уровень рождаемости стал превышать уровень смертности. Соответственно, показатель естественного прироста населения стал положительным — в 2007 году 0,9 на 1000 населения, а по итогам 2014 года показатель достиг 2,9 (рис. 1).

Демографическая ситуация в Иркутске, оцениваемая по относительным показателям, в течение последних лет постепенно улучшается (таблица 3). Так, с 2002 года увеличился показатель рождаемости с 11,5 на 1000 населения до 14,8 в 2014 году. Уровень рождаемости в 2007–2013 годах в городе существенно выше российского показателя.

До 2012 года уровень рождаемости в Иркутске в соответствии со шкалой ВОЗ (таблица 4) можно оценить как низкий, так как его значение не превышает 15 рождений на 1000 населения. После 2012 года показатель рождаемости перешел в средний уровень.

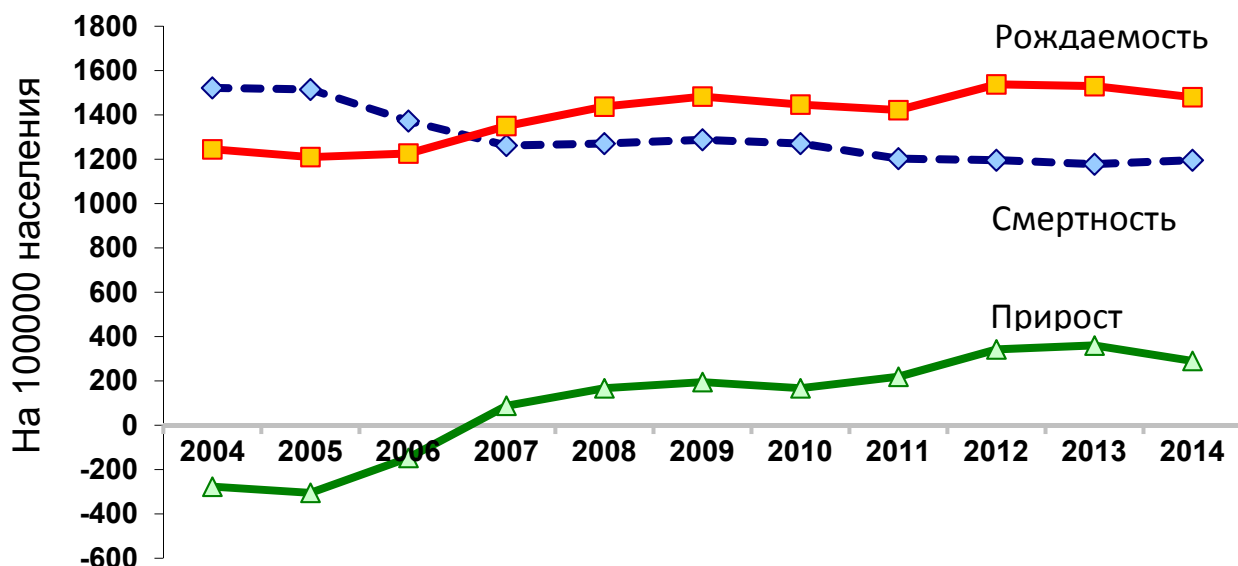


Рис. 1. Естественное движение населения в Иркутске за 2004–2014 годы

В большинстве экономически развитых стран показатель рождаемости находится в диапазоне 8–12 на 1000 населения. Высокий уровень рождаемости отмечается в странах Африки (34–50 на 1000 населения), но и уровень смертности в развивающихся странах значительно выше, чем в странах со стабильной экономической и политической ситуацией.

Таблица 1

Численность постоянного населения Иркутска за 2004–2014 годы  
(в тысячах человек)

Население	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Все	588,5	582,5	577,1	575,8	575,8	579,3	580,7	590,0	597,8	606,1	613,0
Мужчины	266	262,6	260	258,7	258,8	259,8	259,9	264,0	267,2	270,8	273,6
Женщины	322,5	319,9	317,1	317,1	317,1	319,5	320,8	326,0	330,6	335,3	339,4
Трудоспособные	384,9	382,2	379,9	384,8	375	374,9	371,5	377,9	380,8	383,2	384,0

Таблица 2

Естественное движение населения Иркутска за 2004–2014 годы

Показатель		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Родилось (абс.)	все	7327	7049	7061	7773	8331	8588	8363	8873	9167	9297	9127
	м.	5116	5014	4352	3774	3932	3936	3949	3695	3737	3695	3764
Умерло (абс.)	ж.	3840	3812	3585	3492	3429	3523	3406	3399	3417	3447	3561
	все	-1629	-1777	-876	+507	+970	+1129	+1008	+1021	+2013	+2155	+1802

Таблица 3

Медико-демографические показатели в Иркутске в 2004–2014 годах  
(на 1000 населения)

Показатели	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Ирк обл. 2014	Рос- сия 2014
Рождаемость	12,4	12,1	12,2	13,5	14,4	14,8	14,4	14,9	15,2	15,3	14,8	15,3	13,3
Смертность	15,2	15,1	13,8	12,6	12,7	12,9	12,7	11,9	11,9	11,7	11,9	13,7	13,1
Естественный прирост	-2,8	-3	-1,6	+0,9	+1,7	+1,9	+1,7	+3	+3,3	+3,6	+2,9	+1,6	+0,2
Младенческая смертность	6,8	9,6	8,4	8,3	6,9	7,1	5,1	5,8	7,6	7,3	7,5	8,8	7,4

Таблица 4

Критерии оценки медико-демографических показателей по шкале ВОЗ  
(на 1000 населения)

Уровень	Рождаемость	Смертность	Младенческая смертность
Низкий	<15,0	<9,0	<10,0
Средний	15,0 – 24,9	9,0 – 14,9	10,0 – 19,9
Высокий	≥25,0	≥15,0	≥20,0

## Смертность населения

При анализе смертности населения и роли системы здравоохранения следует отметить, что вклад системы здравоохранения в показатели здоровья населения, включая смертность, составляет около 20% (рис. 2, County Health Rankings & Roadmaps). Важность социальных, экономических, организационных факторов демонстрирует рис. 3, где представлена динамика смертности в США и нашей стране, включающая период распада Советского Союза (Росстат, CDC).

Уровень смертности в России в 1,5–2 раза превышает показатели развитых стран. Тем не менее, в Иркутске отмечается снижение данного показателя с 15,8 на 1000 населения в 2003 году до 11,9 в 2014 году. При этом абсолютное число умерших жителей города сократилось с 9333 в 2003 году человек до 7331 в 2014 г.

По шкале ВОЗ уровень смертности в Иркутске, Иркутской области и Российской Федерации можно отнести к среднему, так как значение данного показателя находится в пределах 9–14,9 случаев смерти на 1000 населения (таблица 4).

Уровень младенческой смертности в Иркутске ниже, чем в Иркутской области и Российской Федерации (таблица 3). И хотя данный показатель имеет нестабильный характер (его значение за последние 10 лет колеблется в диапазоне 6,8–9,6 на 1000 родившихся), согласно критериям оценки ВОЗ его можно отнести к низкому уровню.





Рис. 2. Факторы, влияющие на длительность и качество жизни

Уровень смертности тесно связан с продолжительностью жизни населения. В России по данным Росстата в 2014 году средняя продолжительность жизни составила 72 года. Данные ВОЗ отличаются — в 2013 году ожидаемая продолжительность жизни была 69 года (у мужчин — 63 года, у женщин — 75 года) и не отличалась от таковой в 1990 году.

В связи со стабилизацией показателя смертности и других (социальных) факторов произошло увеличение продолжительности предстоящей жизни в Иркутске с 57 лет в 2006 году до 67 лет в 2014 году (таблица 5).

Глобальная ожидаемая продолжительность жизни в мире в 2013 году составила 71,5 года по данным исследования Global Burden of Disease Study.

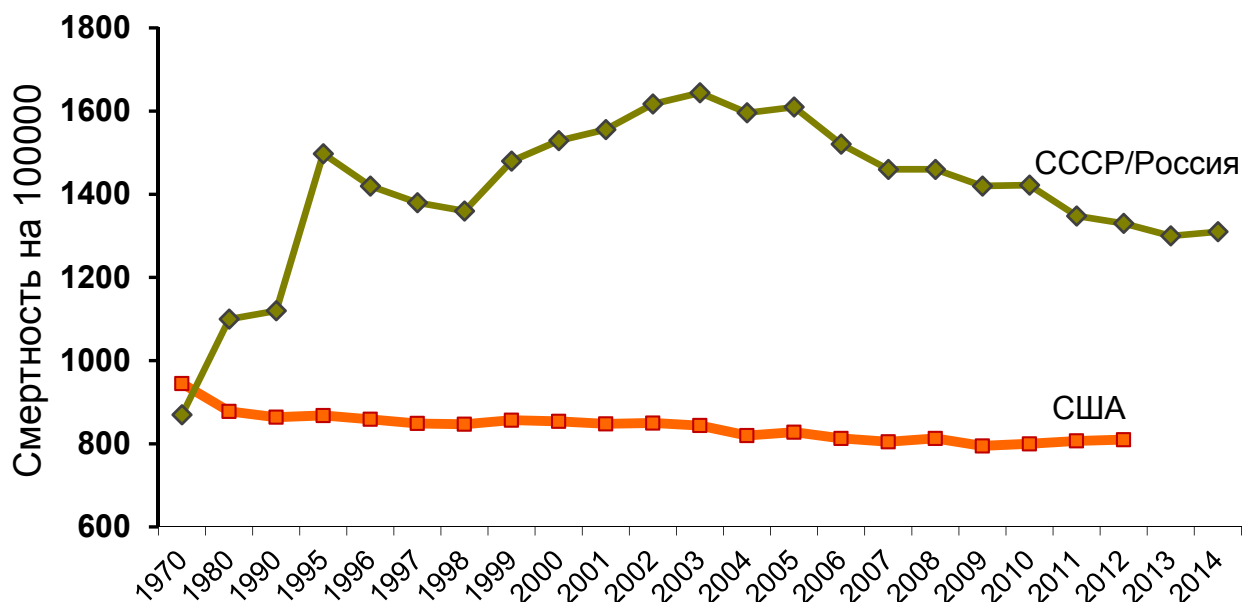


Рис. 3. Общая смертность в СССР/России и США за 1970–2014 годы

Таблица 5

Средняя продолжительность предстоящей жизни населения Иркутска за 2004–2014 годы

Показатель		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Средняя продолжительность предстоящей жизни (годы)	все	61	61	63	65	66	66	66	66	67	67	67
	мужчины	54	53	57	59	59	59	59	60	60	60	61
	женщины	69	69	71	72	72	72	73	74	73	73	73

### Структура смертности

В структуре смертности населения Иркутска в 2014 году, как и в предыдущие годы, на первом месте находятся сердечно-сосудистые заболевания, их удельный вес составляет немногим меньше половины всех смертей (рис. 4).

Последующие места основных причин смертности населения занимают онкологические заболевания (17%), травмы (12%), инфекционные заболевания (6%), болезни органов дыхания и пищеварения (по 6%).

Необходимо отметить, что возрастает доля смертей от инфекционных заболеваний, из них практически 90% обусловлены туберкулезом и ВИЧ инфекцией. Удельный вес случаев смерти от инфекционных заболеваний с 2005 года увеличился в два раза (с 3 до 6%).

При сравнении смертности по нозологиям с опубликованными показателями здоровья в США обращает внимание относительно высокая смертность от инсульта — 76 против 41, пневмонии — 65 против 17, ИБС — 306 против 191, при близких показателях по злокачественным новообразованиям — 199 против 186 на 100000 населения (Иркутскстат, 2015; CDC, Deaths: Leading Causes for 2012).

В то же время показатели смертности в областном центре лучше, чем в целом по России: смертность от сердечно-сосудистых болезней — 565 против 699, ИБС — 306 против 370 (Демографический ежегодник России, 2014).



Рис. 4. Структура смертности населения Иркутска в 2014 году по причинам. ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания

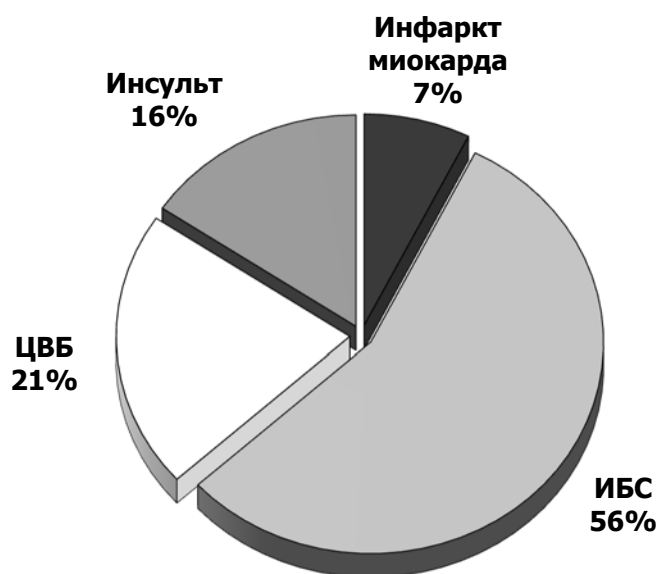


Рис. 5. Структура сердечно-сосудистых смертей в Иркутске в 2014 году.

При анализе структуры сердечно-сосудистой смертности (рис. 5) обращает внимание преобладание ИБС, что отражает структуру смертности большинства стран. Существенная доля хронических сердечно-сосудистых заболеваний среди

причин смертности связана в большей степени со сложностями верификации острых заболеваний (инфаркта миокарда, внезапной сердечной смерти, инсульта, тромбоэмболии легочной артерии) в амбулаторных условиях.

Таблица 6

Сердечно-сосудистая смертность в Иркутске за 2008–2014 годы

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Случаи ИБС, абс.	30797	30667	31665	31054	25170	31586	32026
Смерти от ИБС, абс.	1892	1771	1769	1729	1822	1799	1878
Смертность от ИБС, %	6,1	5,8	5,6	5,5	7,2	5,7	5,8
Случаи инфаркта миокарда, абс.	854	785	760	561	688	523	578
Смерти от инфаркта миокарда, абс.	289	311	274	233	226	261	219
Смертность от инфаркта миокарда, %	33,8	39,0	39,8	41,5	32,8	49,9	37,9
Случаи инсульта, абс.	1054	1084	938	927	851	889	882
Смерти от инсульта, абс.	636	597	646	552	544	487	463
Смертность от инсультов, %	60,3	55,1	73,5	63,6	63,9	54,8	52,5

Примечание: Число случаев болезни из формы №12, число смертей по данным Иркутскстата.

Госпитальная летальность в 2014 году от инсультов составила 17,5%, от инфаркта миокарда — 12,8% пациентов, а за год от инсультов умерло 52,5% заболевших и 37,9% от инфаркта миокарда (таблица 6). Таким образом, основные потери происходят после выписки из стационара на амбулаторный этап, где существуют большие проблемы с организацией реабилитации пациентов, особенно перенесших инфаркт миокарда.

### ***Динамика смертности***

Как показано на рисунке 6, после существенного снижения общей смертности населения в 2006–2007 годах показатель стабилизировался и продолжает снижаться, но значительно медленнее, что не позволяет в обозримом будущем приблизиться к уровню развитых стран. Вместе с тем следует отметить, что методика расчета смертности в США учитывает вклад возраста и отличается от использованной в настоящей работе.

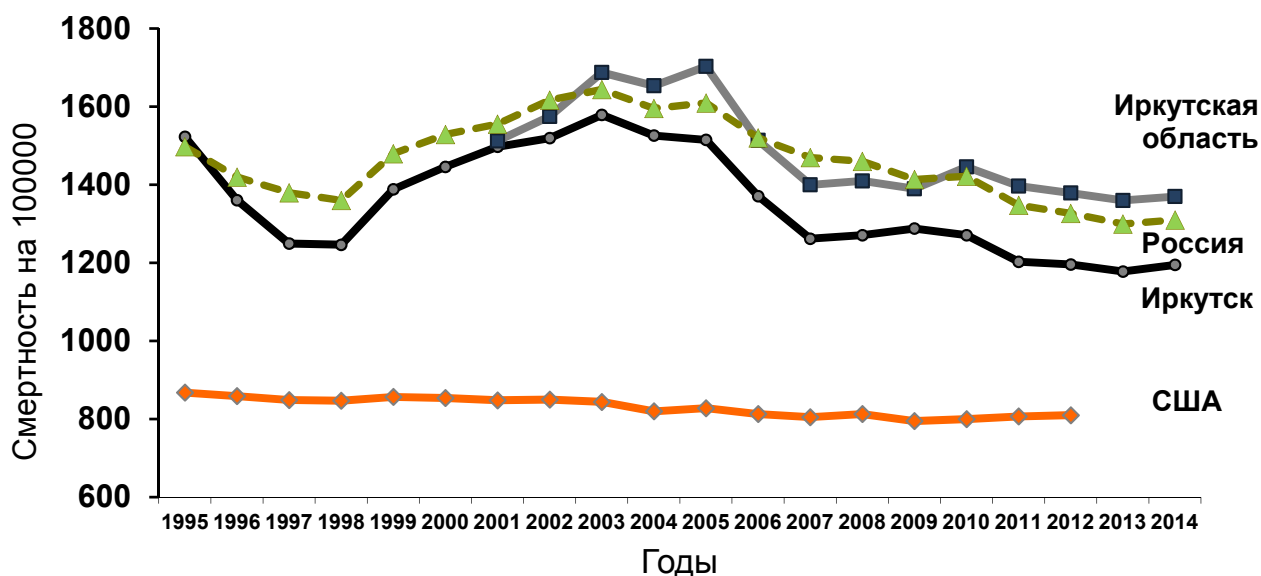


Рис. 6. Общая смертность населения Иркутска за 1995–2014 годы

Анализ динамики смертности показывает, что основной вклад в динамику вносит снижение смертности от травм и сердечно-сосудистых болезней (рис. 7).

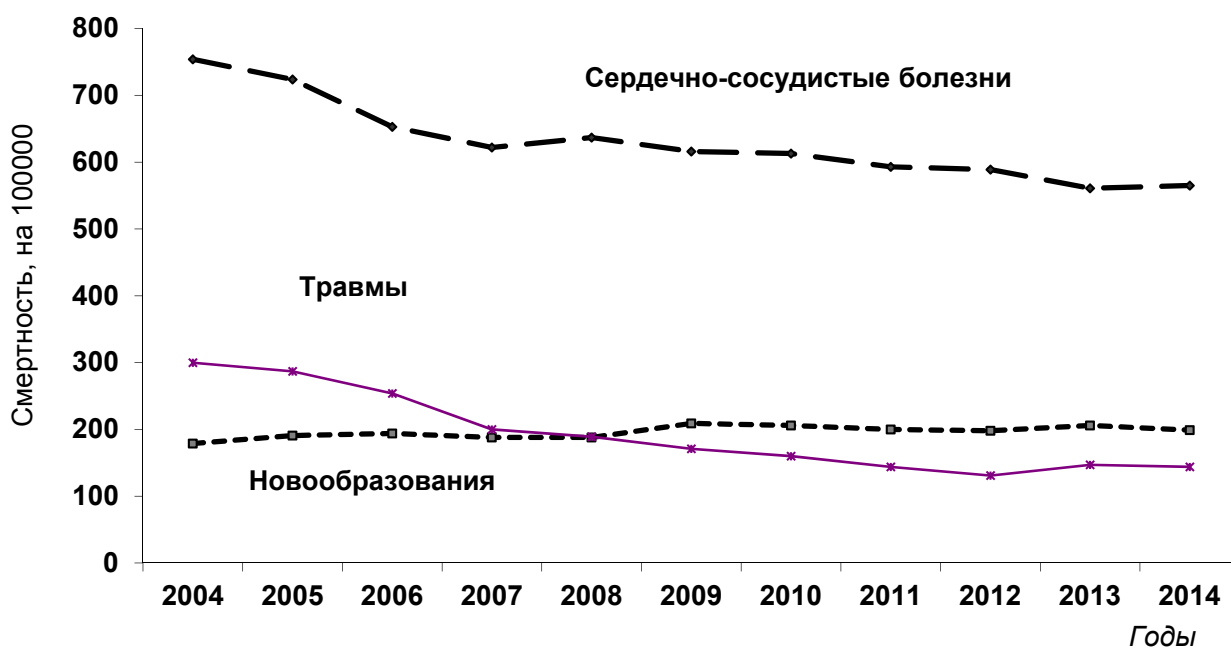


Рис. 7. Смертность населения Иркутска от основных причин за 2004–2014 годы

Таблица 7

## Смертность населения Иркутска по классам болезней за 2004–2014 годы

Классы болезней		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сердечно-сосудистые болезни	на 100000	754	724	653	622	635	616	613	593	589	561	565
	все	4440	4219	3767	3583	3665	3568	3560	3487	3521	3403	3466
Болезни дыхания	на 100000	85	89	78	71	72	71	72	69	70	67	72
	все	499	520	448	408	425	412	417	406	417	404	440
Болезни костно-мышечные	на 100000	1	2	1	1	2	1	1	2	1	0,3	1
	все	8	10	6	7	10	5	6	12	6	2	4
Болезни пищеварения	на 100000	61	73	67	60	64	69	72	64	64	58	69
	все	360	426	385	348	368	400	417	377	381	353	425
Болезни мочевыводящих путей	на 100000	10	12	8	8	7	13	10	10	9	10	10
	все	57	71	46	47	41	74	59	61	56	63	62
Эндокринные болезни	на 100000	3	3	2	6	5	7	5	6	5	5	5
	все	27	28	16	35	31	40	28	36	30	28	33
Инфекционные болезни	на 100000	46	53,9	52	47	60	70	75	69	77	74	72
	все	271	313	299	245	347	403	436	403	460	452	443
Травмы	на 100000	300	287	254	200	188	171	160	144	131	147	144
	все	1768	1672	1466	1151	1088	993	932	845	781	889	883
Онкозаболевания	на 100000	179	191	194	188	187	209	206	200	198	206	199
	все	1054	1111	1122	1085	1081	1210	1197	1174	1181	1251	1220
<b>Все причины</b>	на 100000	1522	1515	1373	1262	1271	1287	1271	1203	1196	1178	1196
	все	8956	8826	7937	7266	7361	7459	7381	7072	7149	7142	7331

Таблица 8

## Смертность населения Иркутска по заболеваниям за 2004–2014 годы

Болезни		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Сердечно-сосудистые болезни</b>												
ИБС	на 100000	384	363	312	300	327	306	305	294	305	297	306
	абс.	2260	2120	1801	1728	1892	1771	1769	1729	1822	1799	1878
Инфаркт миокарда	на 100000	51	51	49	46	50	54	47	40	38	43	36
	абс.	302	297	286	264	289	311	274	233	226	261	219
Острая ишемия миокарда	на 100000	273	257	206	198	226	196	192	194	187	170	166
	абс.	1604	1500	1190	1142	1304	1133	1116	1140	1117	1028	1020
Инсульт	на 100000	115	117	122	120	110	103	111	94	91	80	76
	абс.	679	681	657	690	636	597	646	552	544	487	463
<b>Болезни органов дыхания</b>												
Пневмонии	на 100000	62	69	57	51	54	56	58	58	63	58	65
	абс.	363	299	330	294	311	326	339	341	361	352	399
ХОБЛ	на 100000	14	13	14	13	14	11	10	7	6	7	5
	абс.	84	76	79	75	78	66	57	39	36	43	29
<b>Болезни органов пищеварения</b>												

Цирроз печени	на 100000	30	35	26	26	26	28	31	31	29	25	30
	абс.	174	202	149	151	150	165	178	180	172	149	183
<b>Инфекционные болезни</b>												
Туберкулез	на 100000	40	41,2	36	30	42	36	41	32	28	29	25
	абс.	237	239	205	172	244	210	239	185	171	174	152
ВИЧ инфекция	на 100000	0,7	6,3	9	11	11	25	32	32	40	41	41
	абс.	4	37	54	65	65	146	184	186	242	247	250
<b>Злокачественные новообразования</b>												
Рак легких	на 100000	31	32	33	31	30	35	37	35	33	36	33
	абс.	183	188	188	180	172	205	217	205	200	220	205
Рак желудка	на 100000	23	23	25	25	22	24	23	21	22	21	19
	абс.	136	136	144	142	129	141	136	123	132	128	116
Рак коло-ректальный	на 100000	24	23	25	23	22	26	23	22	24	27	25
	абс.	144	132	143	132	129	149	131	132	141	164	154
Рак предстательной железы	на 100000	4	4	7	5	6	7	8	8	7	9	6
	абс.	26	22	41	30	32	42	44	45	42	55	39
Рак грудной железы	на 100000	14	19	16	20	17	21	23	18	17	18	16
	абс.	85	108	90	118	101	123	133	106	99	109	92
Рак матки	на 100000	8	10	9	10	9	8	9	8	9	7	8
	абс.	47	56	54	56	55	46	53	49	51	43	50

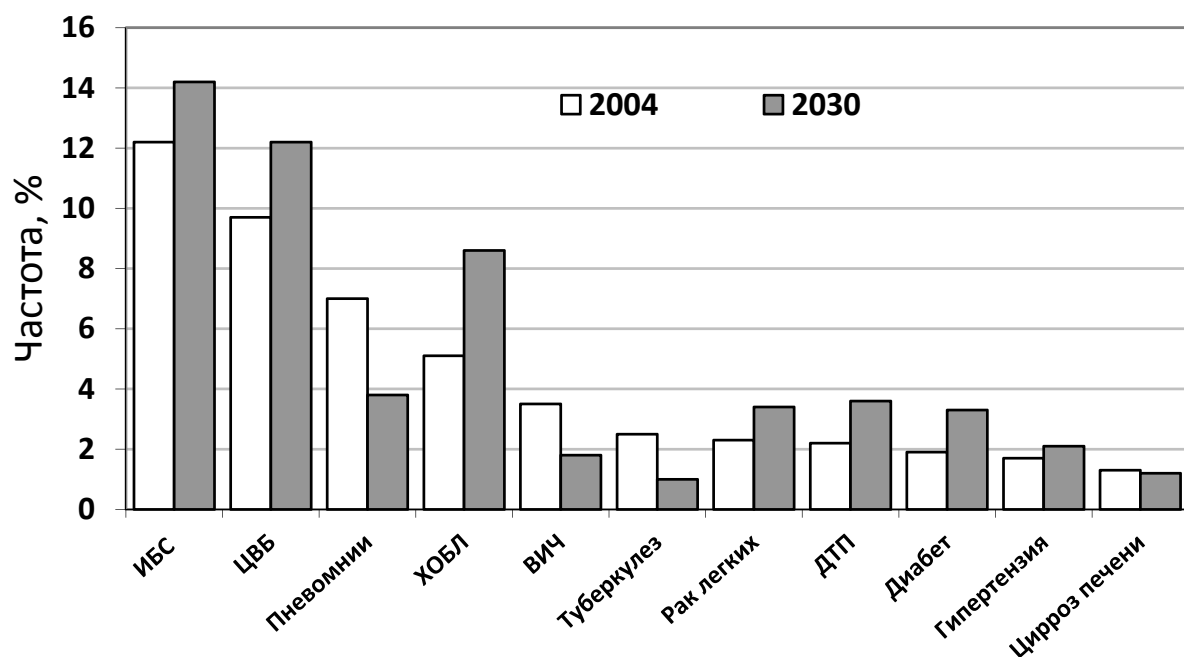


Рис. 8. Прогноз важнейших причин смерти населения Земли в 2004–2030 годах (World Health Statistics). ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких, ДТП — дорожно-транспортные происшествия

Несмотря на позитивные тенденции, сердечно-сосудистая смертность в Иркутске остается значительно выше, чем в подавляющем большинстве стран. Планирование приоритетов здравоохранения города должно учитывать также возрастание доли сердечно-сосудистой смертности от ИБС и инсультов в ближайшие годы по прогнозу Всемирной организации здравоохранения (рис. 8).

## Смертность трудоспособного населения

На начало 2014 года в Иркутске было зарегистрировано 384 тысячи человек в трудоспособном возрасте, критериями которого считается возраст у мужчин 16–59 лет, а у женщин 16–54 года. Снижение смертности трудоспособного населения является одним из важнейших приоритетов государственной политики ввиду социально-экономической значимости этой группы населения.

При анализе смертности обращает внимание тот факт, что почти треть населения Иркутска (32%) умирает в трудоспособном возрасте, что существенно выше общероссийского показателя (24%) (таблица 9). Среди лиц, умерших в трудоспособном возрасте преобладают мужчины — их число в 3 раза превышает число умерших женщин в данной возрастной категории. В целом, смертность мужчин в 45% случаев – в трудоспособном возрасте.

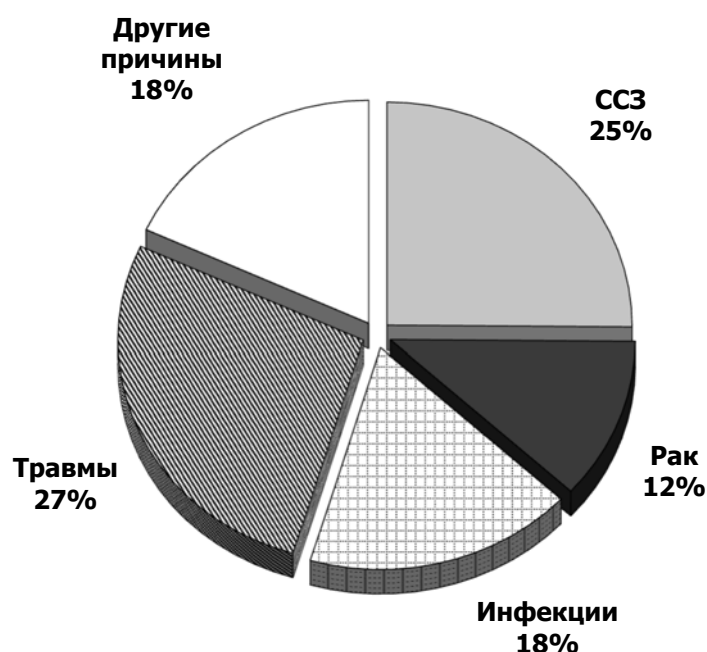


Рис. 9. Структура смертности трудоспособного населения Иркутска в 2014 году по причинам. ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Структура смертности среди лиц трудоспособного возраста выглядит несколько иначе, чем среди всего населения: на первом месте травмы, второе место занимают сердечно-сосудистые заболевания, третье — инфекционные болезни, а четвертое — злокачественные опухоли (рис. 9).

Как показано в таблице 10 и рис. 10, смертность трудоспособного населения постепенно снижается и, начиная с 2003 года, уменьшилась на 40%. Позитивная динамика обусловлена снижением травматизма более чем в два раза. В то же время в последние годы возрастает смертность от инфекционных болезней за счет умерших от инфицирования вирусом иммунодефицита человека, а динамика сердечно-



сосудистой смертности имеет синусоидальную форму. Снижение сердечно-сосудистой смертности преимущественно за счет старших возрастных групп наблюдается и в других странах.

Таким образом, несмотря на позитивные тенденции снижения общей смертности в трудоспособном возрасте, вызывает озабоченность отсутствие существенных изменений в смертности от ИБС, туберкулеза и циррозов печени, а также значительный рост смертности от ВИЧ инфекции.

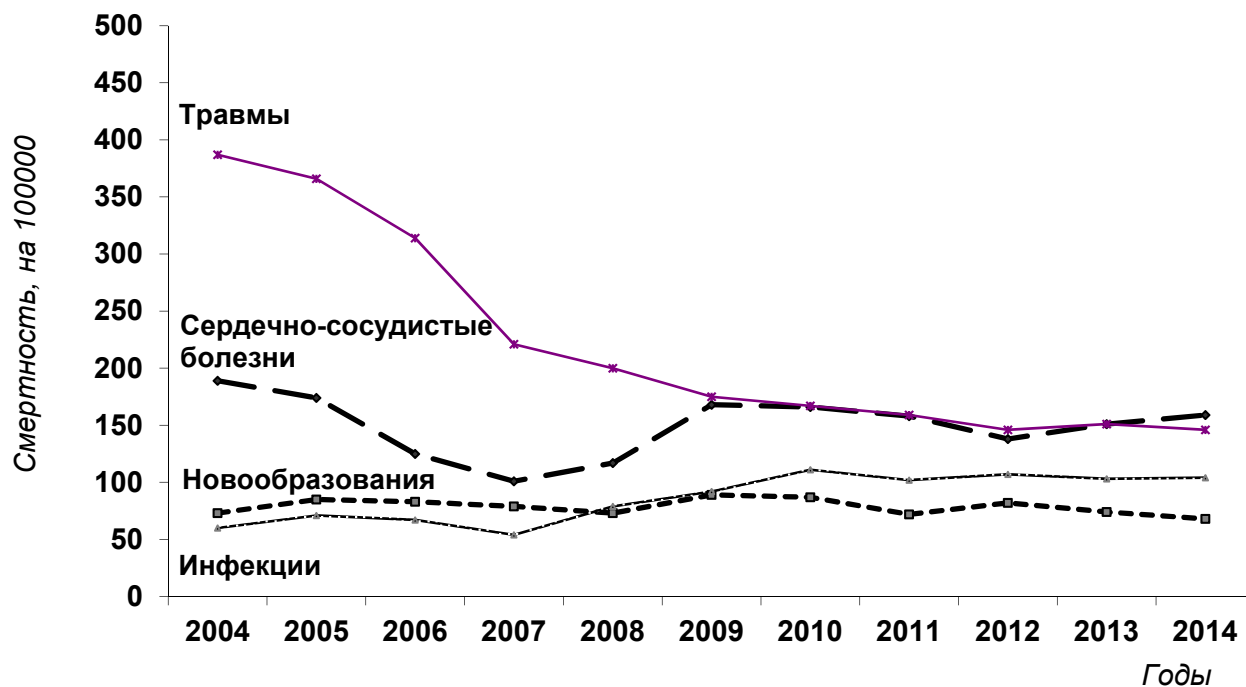


Рис. 10. Смертность трудоспособного населения Иркутска от основных причин за 2004–2014 годы

Таблица 9

Структура смертности трудоспособного населения в Иркутске за 2004–2014 годы

Показатель		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Умерло (абс.)	все	3819	3791	3147	2426	2458	2496	2450	2309	2256	2215	2361
	м	2972	2948	2411	1830	1876	1881	1888	1755	1718	1669	1765
	ж	847	843	736	596	582	615	562	554	538	546	596
Удельный вес умерших в трудоспособном возрасте (%)	все	42,6	43,0	39,6	33,4	33,4	33,5	33,3	32,5	31,5	31,0	32,2
	м	79,0	77,8	76,4	75,4	76,3	75,4	77,0	76,0	76,2	75,3	74,8
	ж	21,0	22,2	23,4	24,6	23,7	24,6	23,0	24,0	23,8	24,7	25,2

Таблица 10

Смертность трудоспособного населения Иркутска по классам заболеваний  
за 2004–2014 годы

Классы болезней		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сердечно-сосудистые болезни	на 100000	308	285	211	165	178	168	166	158	138	151	146
	абс.	1156	1069	791	618	669	630	615	596	526	580	562
Болезни органов дыхания	на 100000	73	73	59	46	42	44	42	45	44	36	46
	абс.	273	272	222	171	156	166	157	169	168	138	178
Болезни костно-мышечной системы	на 100000	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1
	абс.	2	4	2	2	1	4	4	7	3	0	3
Болезни органов пищеварения	на 100000	51	63	48	40	46	50	49	47	44	36	52
	абс.	192	236	181	151	171	188	180	177	167	139	200
Болезни мочевыводящих путей	на 100000	6	9	3	3	3	5	4	4	3	2	2
	абс.	21	33	11	10	13	20	13	15	14	8	9
Эндокринные болезни	на 100000	2	2	2	2	1	2	3	1	3	1	1
	абс.	7	7	6	6	5	10	10	6	10	3	4
Инфекционные заболевания	на 100000	60	71	67	54	79	92	111	102	107	103	104
	абс.	226	268	251	201	295	346	412	384	408	393	398
Травмы	на 100000	387	366	314	221	200	175	167	159	146	151	159
	абс.	1450	1372	1178	827	750	656	619	600	555	578	610
Онкозаболевания	на 100000	73	85	83	79	73	89	87	72	82	74	68
	абс.	275	320	312	297	274	335	324	273	313	282	262
Все причины	на 100000	1018	1011	839	647	619	666	660	611	593	578	615
	абс.	3819	3791	3147	2426	2458	2496	2450	2309	2256	2215	2361

Таблица 11

Смертность трудоспособного населения Иркутска по заболеваниям  
за 2004–2014 годы

Заболевания		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Сердечно-сосудистые болезни</b>												
ИБС	на 100000	189	174	125	101	117	98	101	97	89	92	88
	абс.	707	654	468	379	440	366	375	365	338	354	337
Инфаркт миокарда	на 100000	14	13	17	10	11	9	11	10	6	12	6
	абс.	53	50	64	37	42	32	39	36	22	46	22
Острая ишемия миокарда	на 100000	160	147	98	78	92	77	78	78	68	64	68
	абс.	599	553	368	292	345	288	290	295	259	244	260
Инсульт	на 100000	32	28	27	24	23	24	20	20	20	21	17
	абс.	119	104	103	89	85	90	75	77	75	79	66
<b>Другие заболевания</b>												
Пневмония	на 100000	64	67	52	39	38	40	39	41	41	36	46
	абс.	239	250	195	146	142	152	144	155	155	137	175
Цирроз	на 100000	29	35	23	23	23	26	29	29	30	20	29

печени	абс.	110	133	86	85	86	96	110	110	113	77	112
Туберкулез	на 100000	55	57	47	34	55	47	55	45	38	36	33
	абс.	208	212	176	126	207	176	204	170	144	139	128
ВИЧ инфекция	на 100000	1	10	14	16	17	38	47	50	63	63	64
	абс.	4	37	52	59	63	143	176	187	240	240	244

### Гендерные и возрастные характеристики смертности

Существенное повышение смертности населения начинается уже в 25–35 летнем возрасте, а после 50 лет тенденция увеличения числа умерших становится отчетливой (рис. 11).

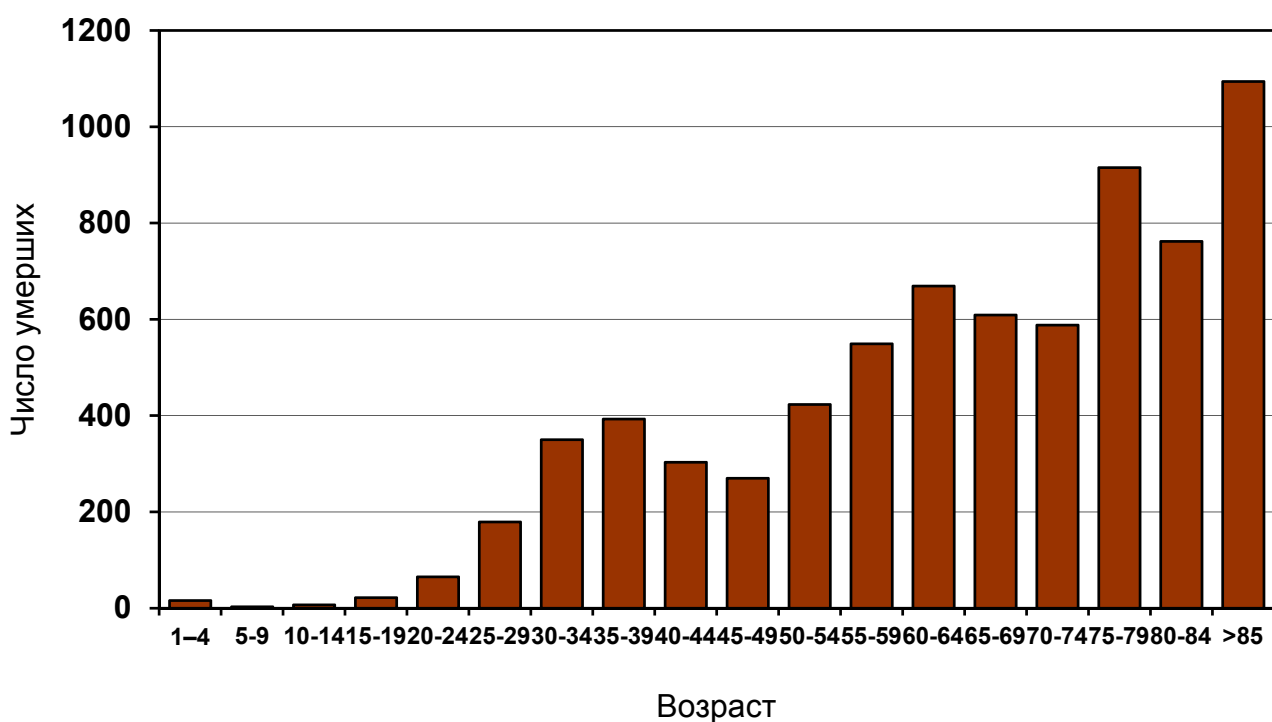


Рис. 11. Распределение умерших в Иркутске в 2014 году по возрасту

При этом основная часть мужчин умирает до 70 лет, а женщин — после 70-летнего возраста (рис. 12, 13).

Различия в причинах смерти мужчин и женщин представлены на рисунке 14. Важно отметить, что в целом структура смертей у мужчин и женщин с доминированием сердечно-сосудистых заболеваний (преимущественно ИБС) сходна с таковой в европейских странах (рис. 15). Очевидно, что доля сердечно-сосудистых причин смерти у женщин выше, чем у мужчин. Но женщины умирают от сердечно-сосудистых заболеваний в 95% случаев в возрасте старше трудоспособного, а мужчины наоборот — в большинстве случаев (67%) умирают от сердечно-сосудистых болезней в возрасте до наступления пенсионного возраста.

Сердечно-сосудистая смертность в последние годы у мужчин и женщин снижается, хотя и медленно, при этом сохраняется более высокая частота у женщин (таблица 12, рис. 16).

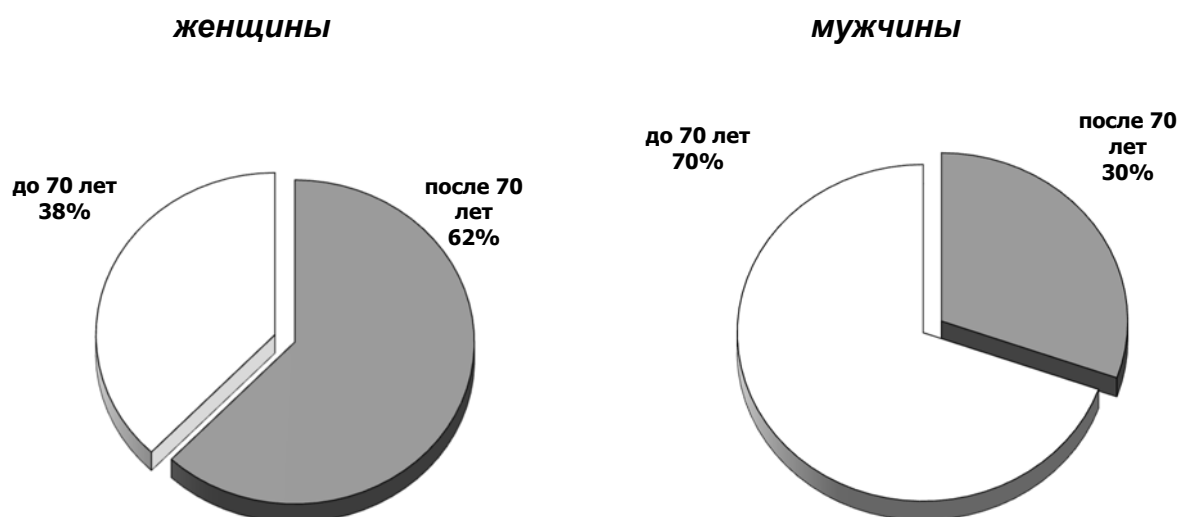


Рис. 12. Доля умерших мужчин и женщин после 70 лет в Иркутске в 2014 году

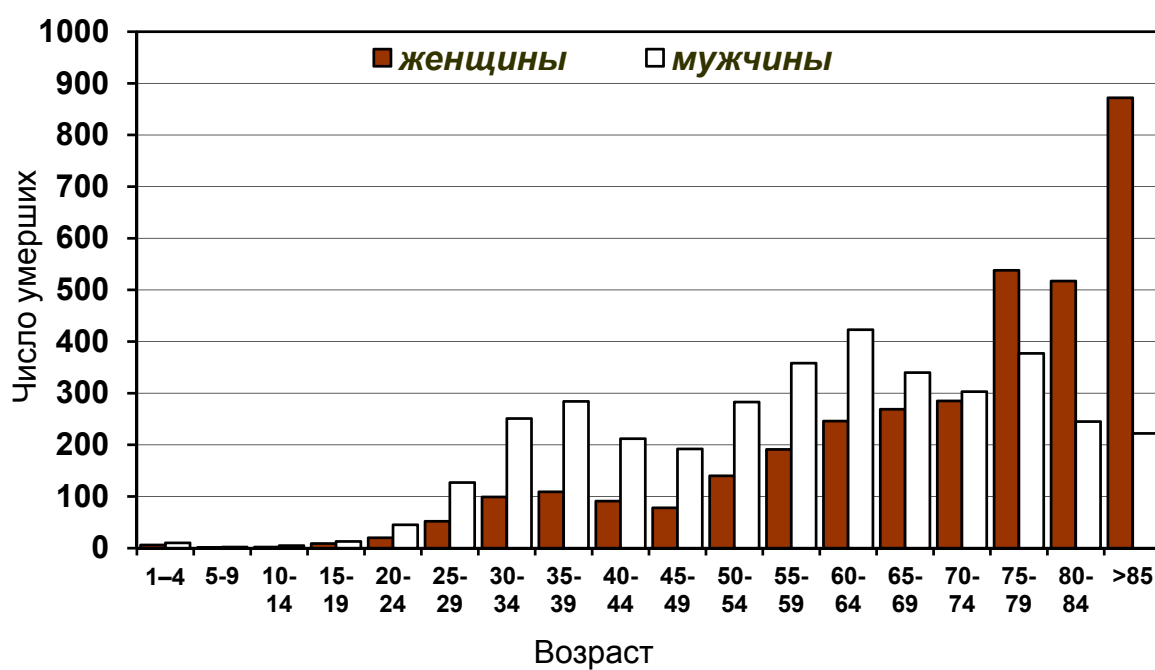


Рис. 13. Распределение умерших мужчин и женщин в Иркутске в 2014 году по возрасту

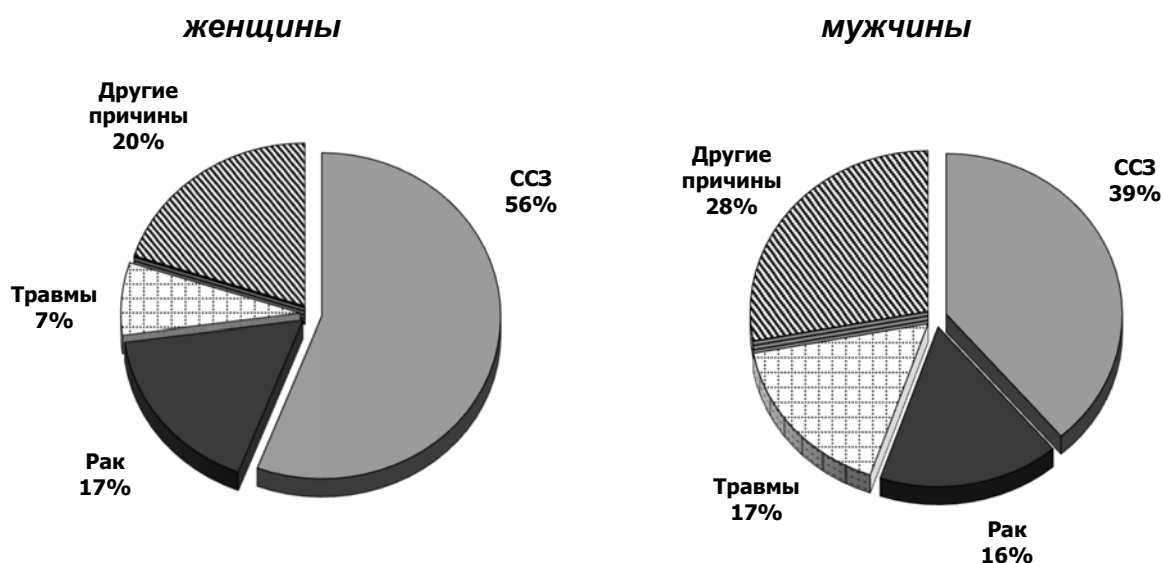


Рис. 14. Структура смертности мужчин и женщин в Иркутске в 2014 году. ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания



Рис. 15. Структура смертности мужчин и женщин в европейских странах в 2013 году (Townsend N., et al., 2015). ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания

Таблица 12

Динамика смертности мужчин и женщин в Иркутске за 2004–2014 годы

Классы болезней		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Женщины</b>												
Сердечно-сосудистые	на 100000	391	374	359	357	346	343	329	327	333	316	324
	абс.	2301	2182	2072	2056	2004	1990	1909	1925	1992	1917	1989
Онкозаболевания	на 100000	89	99	94	101	98	104	104	105	98	101	99
	абс.	523	578	545	584	566	604	604	617	583	613	606

Травмы	на 100000	64	63	64	47	48	42	39	43	35	40	41
	абс.	385	367	373	270	278	241	227	252	207	242	254
Все причины	на 100000	652	654	621	606	592	607	587	576	572	567	581
	абс.	3840	3812	3585	3492	3429	3523	3406	3399	3417	3447	3561
<b>Мужчины</b>												
Сердечно-сосудистые	на 100000	393	350	294	265	287	272	278	254	247	245	238
	абс.	2139	2037	1695	1527	1664	1578	1613	1496	1475	1486	1459
Онкозаболевания	на 100000	91	93	100	88	89	104	102	98	102	105	101
	абс.	533	541	579	509	515	606	593	575	607	638	622
Травмы	на 100000	234	224	189	153	140	130	123	111	104	107	103
	абс.	1383	1305	1093	881	811	752	713	653	619	647	631
Все причины	на 100000	869	861	754	655	679	679	680	626	625	610	614
	абс.	5116	5014	4352	3774	3932	3936	3949	3695	3737	3695	3764

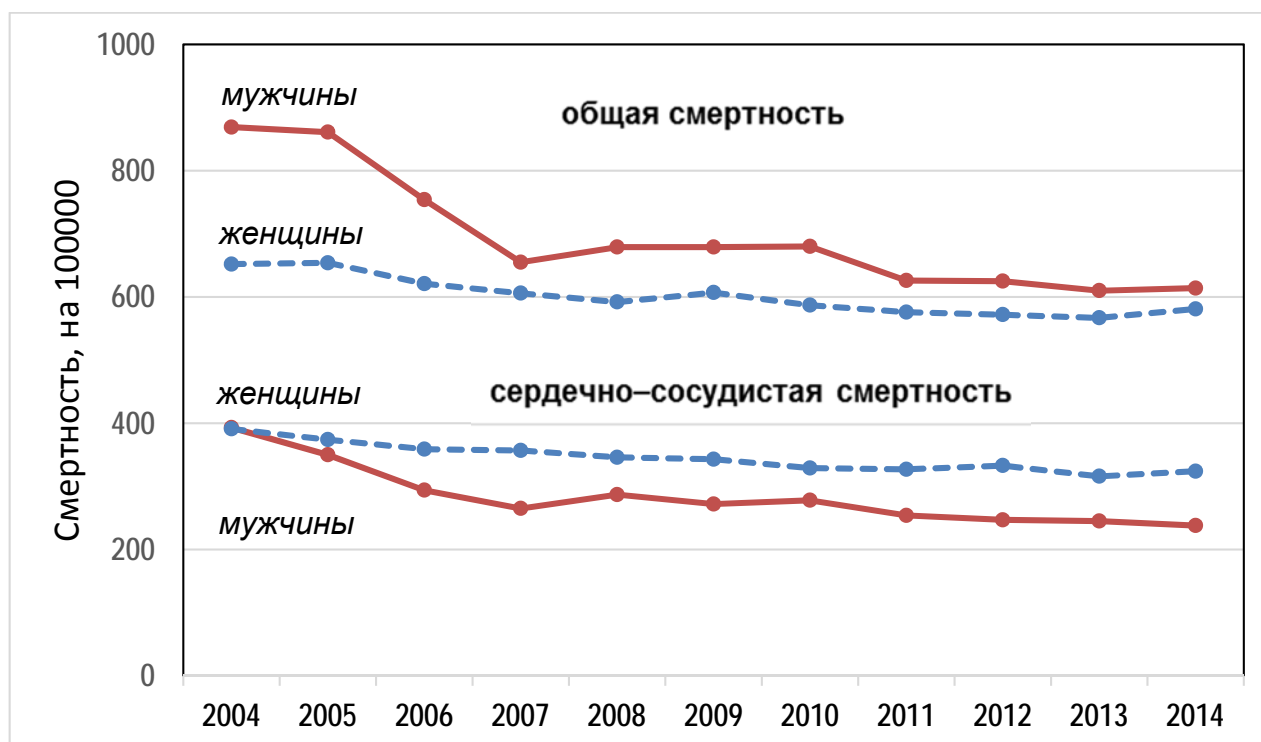


Рис. 16. Общая и сердечно-сосудистая смертность мужчин и женщин в Иркутске за 2004–2014 годы

Тенденции снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм преимущественно у мужчин отличаются от показателей развитых стран, где динамика у мужчин и женщин близка (таблица 12, рис. 17).

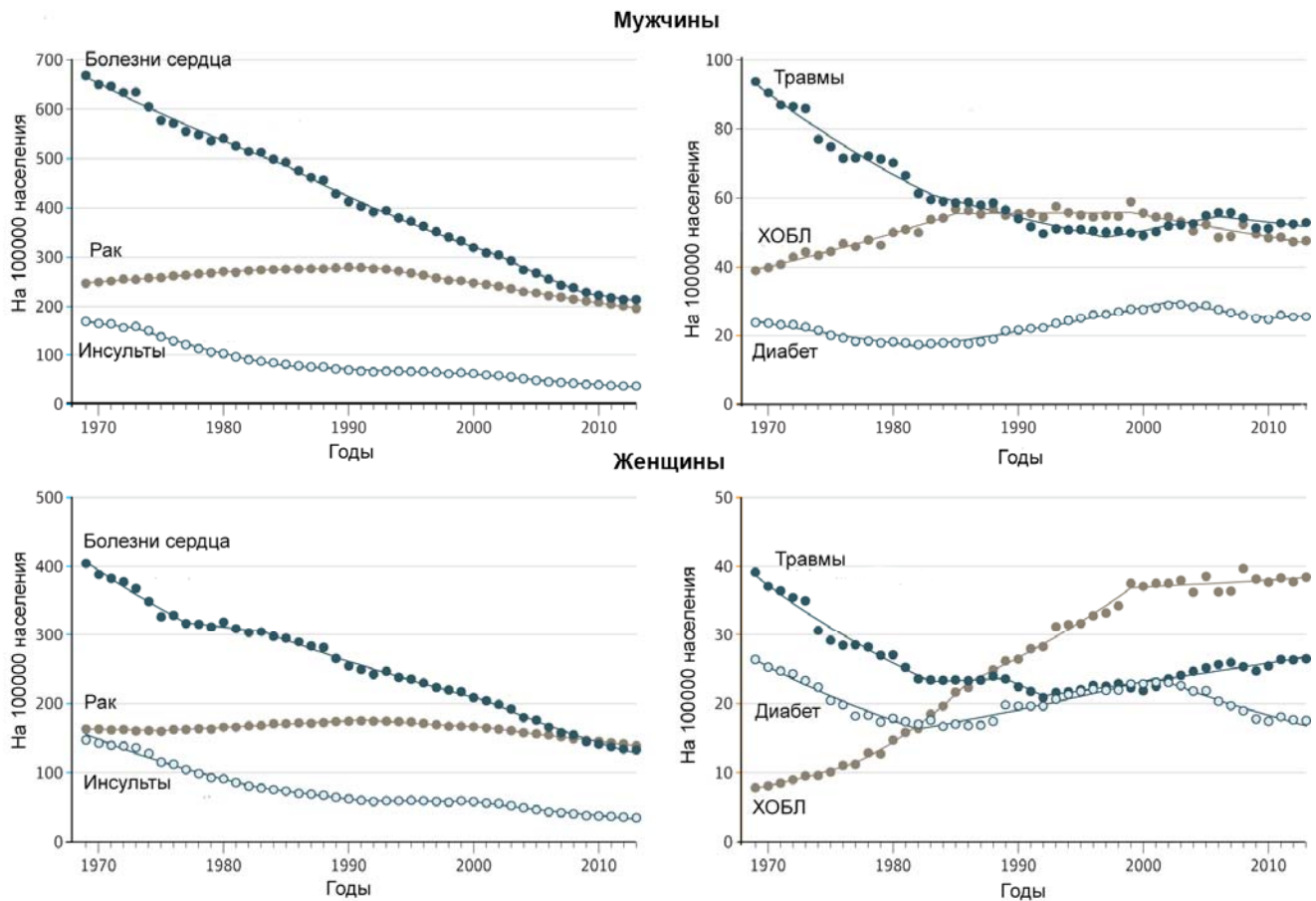


Рис. 17. Динамика смертности мужчин и женщин от основных причин в США

### Госпитальная летальность

Оценка госпитальной летальности проводилась по данным из формы статистического отчета №14, где суммировалась информация из иркутских стационаров, не включая ведомственные учреждения и областную больницу.

Больничная летальность, возраставшая в последние годы, стабилизировалась на уровне 2,5% (таблица 13). Отсутствие существенного снижения летальности, несмотря на улучшение технического оснащения и лекарственного обеспечения, возможно связано с организационными проблемами, ухудшением качества амбулаторного лечения, активным внедрением стандартизации.

Важнейшим индикатором эффективности работы скорой медицинской помощи и стационарного лечения является госпитальная летальность от острых форм ИБС и инфаркта миокарда. Нередко не удается установить диагноз инфаркта миокарда вследствие отсутствия возможности количественной оценки сердечных биомаркеров, поздних изменений на ЭКГ, недостаточно чувствительных методах морфологического исследования. Поэтому точнее ситуацию отражает частота острых форм ИБС (таблица 14, рис. 18).

Таблица 13

## Летальность по системам (форма №14)

Классы болезней		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сердечно-сосудистые болезни	%	5,1	5,1	5,0	5,4	5,2	5,3	5,1	4,3	4,9	4,6	4,6
	всего	794	879	908	955	947	997	966	900	1002	969	984
Болезни органов дыхания	%	2,5	1,8	1,8	1,9	2,2	2,6	2,5	2,3	2,2	2,2	2,3
	всего	118	93	84	83	98	124	123	125	127	133	130
Болезни органов пищеварения	%	1,3	2,9	2,5	3,4	3,1	3,4	3,2	2,9	3,0	3,2	3,8
	всего	136	210	181	197	197	227	219	208	216	233	262
Болезни мочевыводящих путей	%	0,9	0,5	0,3	0,4	0,4	0,7	0,6	0,5	0,2	0,5	0,5
	всего	30	39	26	29	27	49	46	42	15	45	37
Болезни эндокринной системы	%	0,6	0,6	0,3	1,0	0,8	0,7	1,0	0,8	0,4	0,8	0,7
	всего	18	11	7	29	22	18	30	30	16	28	25
Болезни костно-мышечной системы	%	0,2	0,2	0,001	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
	всего	6	7	1	5	10	10	8	8	7	5	4
<b>Общая</b>	%	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>
	всего	<b>1885</b>	<b>2103</b>	<b>1918</b>	<b>2011</b>	<b>2043</b>	<b>2168</b>	<b>2181</b>	<b>2119</b>	<b>2143</b>	<b>2166</b>	<b>2245</b>

Таблица 14

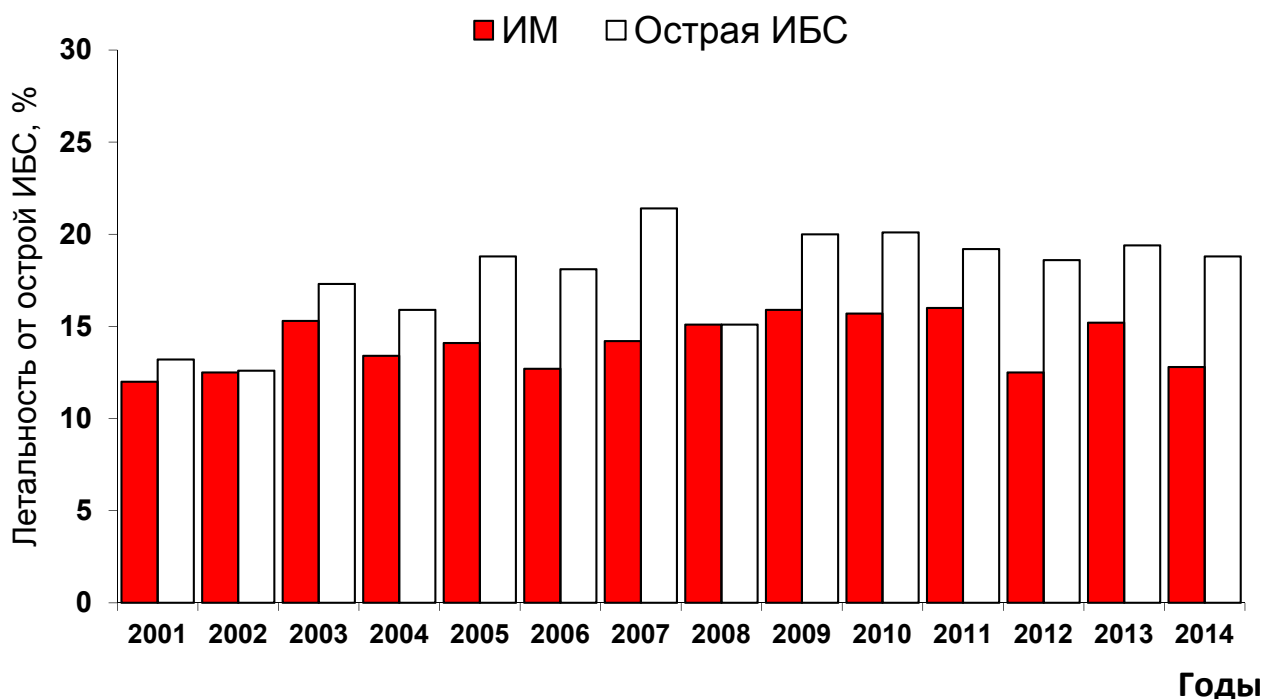
## Летальность по избранным нозологиям (форма №14)

Заболевания		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ИБС	%	4,0	3,9	3,6	4,1	4,7	4,5	4,2	3,6	4,2	4,4	4,5
	всего	278	281	257	289	301	327	284	273	314	313	316
Инфаркт миокарда	%	13,4	14,1	12,7	14,2	15,1	15,9	15,7	16,0	12,5	15,2	12,8
	всего	172	206	153	155	172	179	128	114	93	110	99
Острая ИБС	%	–	–	18,1	21,4	15,1	20	20,1	19,2	18,6	19,4	18,8
	всего	–	–	191	201	172	242	174	149	153	148	156
Инсульты	%	19,3	21,9	17,6	18,9	18,6	19,1	18,7	17	14,9	16,3	17,9
	всего	360	366	385	419	428	420	418	328	328	366	361
Пневмонии	%	6,1	4,3	3,2	3,6	3,6	4,9	3,8	3,7	3,1	3,5	3,7
	всего	87	66	59	60	67	98	88	91	95	113	108
ХОБЛ	%	1,9	1,8	2,0	2,4	2,9	2,9	3,2	3,3	2,9	2,7	2,9
	всего	16	16	17	20	24	18	25	27	18	17	17
Язвенная болезнь	%	1,5	2,9	2,0	1,8	2,0	1,9	1,4	1,2	1,9	3,0	1,7
	всего	12	27	17	13	16	14	9	9	15	20	10
Болезни печени	%	10,3	14,5	11,0	14,2	15,9	16,5	14,5	13,1	14,2	13,9	21,6
	всего	47	88	64	89	84	105	102	102	106	107	141
Диабет 2 типа	%	0,3	0,1	0,2	0,9	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	0,7	0,8
	всего	4	1	3	17	14	9	17	21	9	20	22
Новообразования злокачественные	%	26,0	23,5	31,7	32,3	33,9	34,8	35,4	35,1	34,1	34,1	34,0
	всего	239	274	314	352	380	404	407	426	412	436	420

Очевидно, что за последние 12 лет не произошло существенных изменений в госпитальной летальности от инфаркта миокарда и острой ИБС в стационарах без реваскуляризации. При этом летальность от инфаркта миокарда в Иркутске остается крайне высокой и существенно превышает летальность развитых странах.



Почему при улучшении лекарственного обеспечения, внедрении инвазивного лечения, создании специализированных реанимационных отделений эффективность лечения не повысилась?



*Рис. 18. Госпитальная летальность от инфаркта миокарда в Иркутске за 2001–2014 годы (форма №14)*

По мнению экспертов иркутского отделения Российского кардиологического общества, на отсутствие положительной динамики повлияли медико-организационные факторы:

- слабая информированность населения о тактике при болях в груди и недостаточное распространение необходимых знаний,
- ошибки при маршрутизации пациентов,
- сокращение количества бригад и значительный кадровый дефицит на скорой медицинской помощи,
- недостаточная подготовка и оснащение скорой помощи, лечебных учреждений реанимационными системами,
- позднее начало активного лечения: длительные сроки от контакта с медиком до начала тромболизиса, реваскуляризации,
- низкая частота тромболизиса (в том числе догоспитального),
- недостаточно эффективная организация сортировки пациентов с острыми болями в груди в приемных отделениях,
- недостатки своевременного количественного определения уровня тропонина, включая высокочувствительные тесты, в динамике.

Решение о лечении всех пациентов с острыми коронарными синдромами в сосудистых центрах, формальная реализация приказа N599 без учета фактора вре-

мени госпитализации и быстрой динамики заболевания привела к увеличению сроков доставки пациентов. Такая закономерность более очевидна в отдаленных городах Иркутской области, когда пациентов везут часами за десятки километров по разбитым дорогам в специализированное отделение, возможности которого не превосходят условия ближайшего медицинского учреждения. Летальность от инфарктов миокарда в ряде учреждений, получивших статус сосудистых центров, значительно увеличилась.

Аналогичные проблемы наблюдаются в других регионах. Например, госпитальная летальность от инфаркта миокарда с 2010 по 2013 год ежегодно повышалась в Красноярске с 10,5 до 12,6%, а в стационарах Красноярского края с 10,0 до 13,3%.

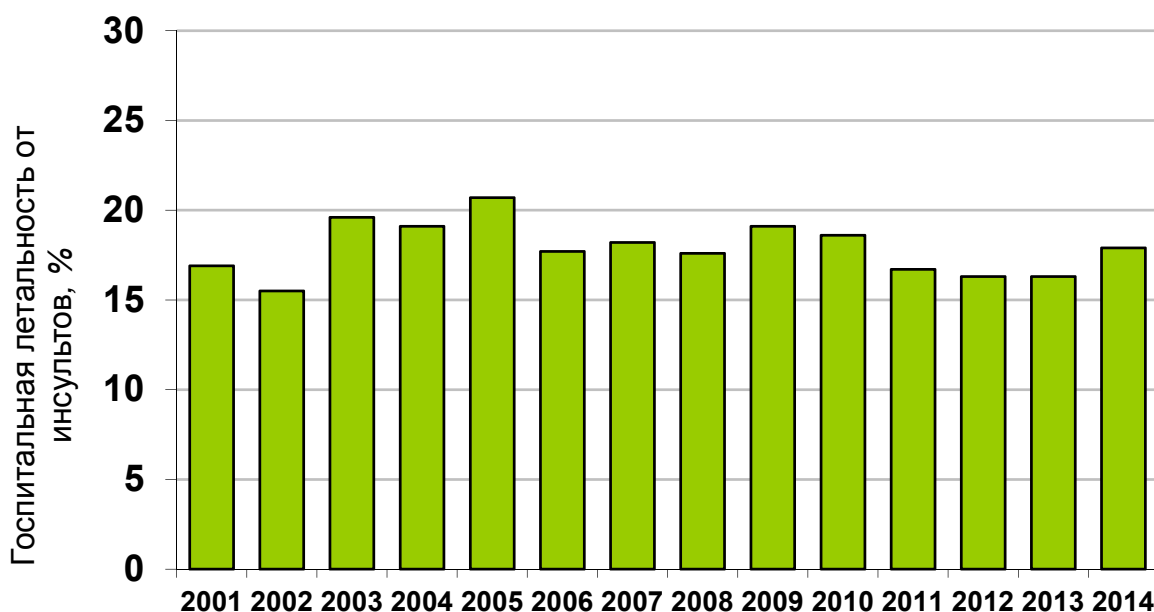
Таблица 15

Характеристика смертности от инсульта (форма №14)

Заболевание		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Инфаркт мозга	всего	1588	1531	1922	1914	1977	1885	1932	1652	1682	1962	1731
	умерло	205	253	266	281	270	293	306	228	220	273	269
	%	12,9	17,7	16,4	14,7	13,7	15,5	15,8	13,8	11,6	13,9	15,5
Внутричерепное кровоизлияние	всего	202	163	211	233	246	239	253	228	260	243	251
	умерло	130	91	105	106	118	95	95	76	93	83	85
	%	64,4	55,8	49,8	45,5	48	39,7	37,6	33,3	35,8	34,2	33,9
Субарахноидальное кровоизлияние	всего	64	57	36	39	35	75	44	41	32	35	39
	умерло	20	18	12	10	9	32	13	17	9	10	7
	%	31,2	31,6	33,3	25,6	25,7	44	29,6	41,5	28,1	28,6	17,9
Все уточненные инсульты	всего	1854	1751	2169	2186	2258	2199	2229	1921	1974	2240	2021
	умерло	355	362	383	397	397	420	414	321	322	366	361
	%	<b>19,1</b>	<b>20,7</b>	<b>17,7</b>	<b>18,2</b>	<b>17,6</b>	<b>19,1</b>	<b>18,6</b>	<b>16,7</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>17,9</b>
Цереброваскулярные заболевания	всего	4760	4670	5040	5084	5349	5536	5467	5958	6420	6879	6987
	умерло	392	392	467	5011	522	547	575	522	572	545	560
	%	8,2	8,2	9,3	10,1	9,8	9,9	10,5	8,8	8,9	7,9	8,0

Не случайно министерство здравоохранения России издало новый приказ №918 по организации кардиологической службы, где лечение острых форм заболеваний сердца рекомендуется проводить в оснащенных отделениях неотложной кардиологии, а сосудистые центры должны включать отделения инвазивного лечения острых коронарных синдромов. Сейчас на всю Иркутскую область имеется одно отделение реваскуляризации в Областной больнице, осуществляющее все виды (экстренная, плановая) инвазивного лечения заболеваний сердца и сосудов и которое не в состоянии решить возложенные на него задачи помощи при острых коронарных синдромах даже по городу Иркутску, не говоря уже о всей области.

Динамика годовой смертности и госпитальной летальности от инсульта представлены в таблице 15 и рисунке 19.



*Рис. 19. Госпитальная летальность от инсультов в Иркутске за 2001–2014 годы (форма №14)*

### **Данные патологоанатомических исследований**

Патологоанатомические данные умерших в городских больницах, более точно отражающие истинную причину смерти, представлены в таблице 16. Вместе с тем, эти данные учитывают только большую часть смертей госпитализированных пациентов. Практически не проводятся патологоанатомические вскрытия умерших вне стационара. На нозологические единицы, представляющие 6 классов МКБ, ежегодно приходится от 91% до 96% аутопсий.

В 2014 году выявлено 223 расхождения диагнозов из 977 аутопсий (22,8%). Обращают на себя внимание тенденции снижения доли сердечно-сосудистых болезней и роста гастроинтестинальных заболеваний и новообразований.

Анализ динамики смертности по данным отдела судебно-медицинской экспертизы трупов Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы за период с 2004 по 2014 годы показан в таблице 17. В последние годы наблюдается значительное (в 2,8 раза за 10 лет) снижение числа случаев насильственной смерти, включая все основные подгруппы: механические травмы, механическая асфиксия, крайние температуры, отравления (рис. 20). В структуре насильственной смерти, представленной на рис. 21, традиционно преобладает механическая травма, составляющая почти половину случаев. Следует отметить, что мужчины составили более 70% от всех наблюдений, причем больше двух третей от всех случаев смертности относится к работоспособному возрасту.

Таблица 16

Верификация заболеваний по материалам аутопсий умерших в стационарах в  
2004–2014 годах (форма №80, отчеты)

Классы болезней		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2012	2013	2014
Сердечно-сосудистые	абс.	417	455	404	389	401	436	293	291	290
	%	50,6	49,0	50,8	51,0	49,1	46,2	39,0	39,9	35,3
	ИБС	126	160	134	116	129	147	167	171	206
	Инсульты	208	265	176	190	199	205	66	64	121
	Инсульт геморр.	100	119	108	102	101	115	21	31	47
	Инсульт ишемич.	108	84	68	68	79	71	45	33	94
Онкологические	абс.	71	93	81	103	84	131	131	117	147
	%	8,6	10	10,2	13,5	10,3	13,9	17,4	16,0	17,9
Органов пищеварения	абс.	97	151	134	124	131	140	147	142	178
	%	11,8	16,3	16,8	16,3	16,1	14,8	19,6	19,4	21,7
Инфекционные	абс.	104	108	73	34	63	65	47	55	62
	%	12,6	11,6	9,2	4,5	7,7	6,9	6,3	7,5	7,6
Органов дыхания	абс.	73	54	54	40	65	82	61	54	68
	%	8,8	5,8	6,8	5,2	8,0	8,7	8,1	7,4	8,3
Мочевыводящих путей	абс.	15	24	15	18	18	25	13	22	20
	%	1,8	2,6	1,9	2,4	2,2	2,7	1,7	3,0	2,4
Аутопсии	абс.	825	928	796	763	816	943	751	729	821
% аутопсий	%	68,3	69,0	64,0	62,9	64,7	64,7	72,6	70,1	73,6

Таблица 17

Смертность в Иркутске по данным судебно-медицинской экспертизы  
за 2004–2014 годы

Причины	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Насильственная смерть</b>	2106	2080	1522	1338	1470	1193	879	799	747	791	752
<i>Механическая травма</i>	772	836	688	676	677	524	431	420	367	368	365
Транспортная	233	253	249	281	282	157	158	143	152	154	129
Огнестрельная	45	38	32	28	39	26	12	22	15	12	7
Тупыми предметами	355	404	279	252	242	183	194	196	147	146	180
Острыми орудиями	139	141	128	115	114	61	67	59	53	56	49
<i>Механическая асфиксия</i>	264	302	261	262	277	242	142	129	142	136	147
Повешение	216	244	210	202	225	155	121	106	120	118	119
Утопление	48	58	51	60	52	37	21	23	22	18	28
<i>Крайние температуры</i>	357	345	223	127	157	138	95	84	74	67	62
Низкая	294	294	185	95	120	110	67	53	57	36	38
Высокая (ожоги)	63	51	38	32	37	28	28	31	17	31	24
<b>Отравления</b>	713	597	350	273	359	265	211	166	164	220	178
Этанол	147	158	122	90	145	117	129	101	91	114	48
Органические растворители и техн. жидкости	42	48	25	25	19	16	15	13	8	27	15
Опиаты	403	298	107	83	101	34	21	13	30	45	86
Угарный газ	121	93	96	75	94	75	46	39	35	34	29
<b>Ненасильственная смерть</b>	2549	2650	2139	2093	2484	2079	1857	1919	1957	2040	2334
<i>Системы кровообращения</i>	1875	1826	1467	1420	1596	1377	1197	1267	1313	1357	1513
<i>Органов дыхания</i>	356	414	315	300	394	236	245	228	244	230	255
<i>Органов пищеварения</i>	126	173	121	122	144	141	116	115	107	106	162
<i>Новообразования</i>	73	108	114	148	203	176	166	178	185	216	280
<i>Туберкулез</i>	119	129	122	103	147	119	133	131	108	131	124
<b>ИТОГО</b>	<b>4655</b>	<b>4730</b>	<b>3661</b>	<b>3431</b>	<b>3954</b>	<b>3446</b>	<b>2736</b>	<b>2298</b>	<b>2337</b>	<b>2463</b>	<b>2721</b>

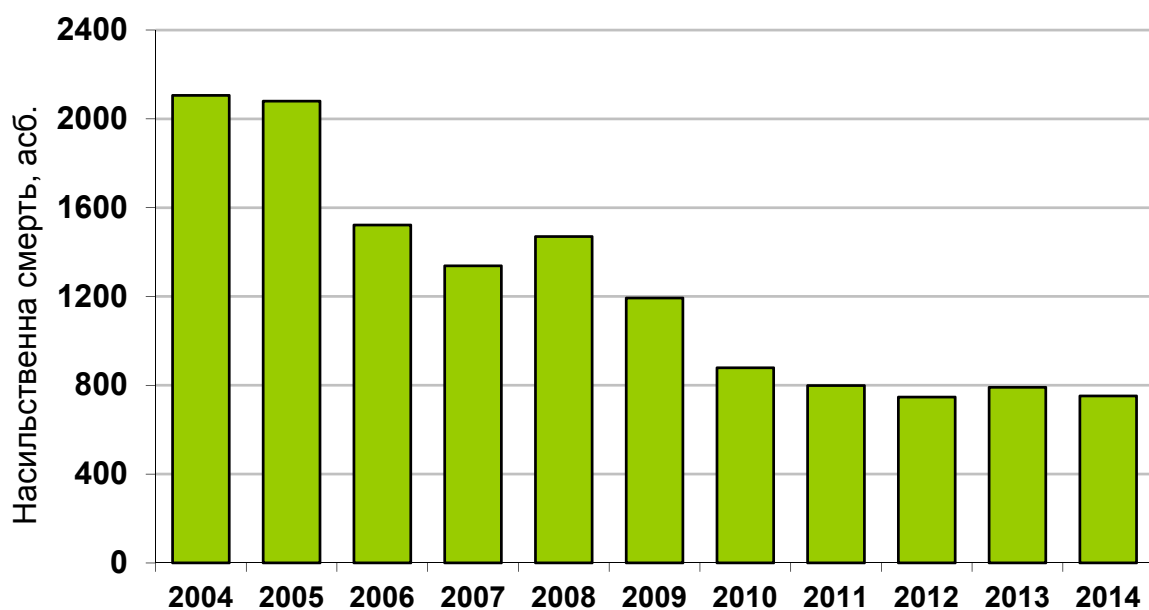


Рис. 20. Насильственные смерти в Иркутске за 2004–2014 годы

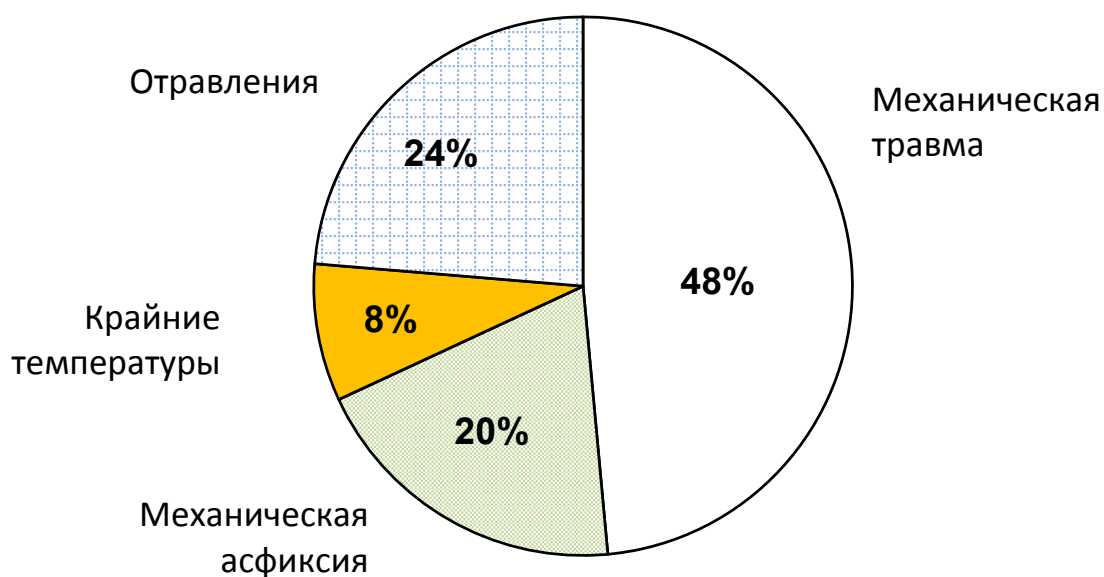


Рис. 21 Структура насильственных смертей в Иркутске за 2014 год

## Основы учета смертности

Изучение и оценка состояния здоровья населения и эффективности функционирования системы здравоохранения основывается на статистических показателях. Одними из важнейших показателей среди прочих является смертность населения.

В статистике заболеваемости применяются различные методы получения исходных данных, оказывающих большое влияние на содержательную сущность данных и полноту выявления истинной распространенности болезней.

Смертность является одним из самых важных показателей в статистике здоровья, так как на нее в меньшей степени, чем на заболеваемость по обращаемости, влияют случайные и несущественные факторы.

Достоверность статистических данных напрямую зависит от правильного заполнения первичного учетного документа. Статистика причин смерти основана на концепции первопричины. Регистрация причин смерти осуществляется во врачебном свидетельстве о смерти (рис. 22).

По определению ВОЗ причиной смерти являются «все те болезни, патологические состояния или травмы, которые привели к смерти или способствовали ее наступлению, а также обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали любые такие травмы». Это определение не предусматривает включение в свидетельство о смерти симптомов и явлений, сопровождающих наступление смерти (механизм смерти), таких, как сердечная или дыхательная недостаточность, полиорганная недостаточность, интоксикация и другие подобные симптомы.

19. Причины смерти:	Приблизительный период времени между началом патологического процесса и смертью	Код по МКБ-10
I. а) _____ (болезнь или состояние, непосредственно приведшее к смерти)	_____	□□□□.□
б) _____ (состояние, которое привело к возникновению вышеуказанной причины)	_____	□□□□.□
в) _____ (первоначальная причина смерти указывается последней)	_____	□□□□.□
г) _____ (внешняя причина при травмах и отравлениях)	_____	□□□□.□
II. Прочие важные состояния, способствовавшие смерти, но не связанные с болезнью или патологическим состоянием, приведшим к ней, включая употребление алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, содержание их в крови, а также операции (название, дата)	_____	□□□□.□

Рис. 22. Пункт 19 бланка свидетельства о смерти

Свидетельства о ненасильственной смерти обычно заполняет патологоанатом в случае смерти в стационаре (23%), судмедэксперт (42%), врачи поликлиник и других лечебных учреждений Иркутска (35%).

Для заполнения пункта 19 «Причины смерти» необходимо из заключительного клинического диагноза выбирать одну первоначальную причину смерти. Эта первоначальная причина с ее осложнениями указывается в подпунктах «а–г» части I пункта 19 свидетельства:

- а) непосредственная причина;
- б) промежуточная причина;
- в) первоначальная причина;

г) внешняя причина при травмах (отравлениях).

В части II пункта 19 свидетельства указываются прочие важные причины смерти. Первоначальной причиной смерти являются:

- болезнь или травма, вызвавшая цепь событий, непосредственно приведших к смерти;
- обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму.

В свидетельство не включаются все содержащиеся в диагнозе состояния. Из множества формулировок, записанных в первичной медицинской документации, отбирается только необходимая информация.

Таблица 18

Примеры правильного заполнения свидетельства о смерти

Пункт 19	Код МКБ
I. а) Кардиогенный шок. б) Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST	I21.9
II. Ишемический инсульт	I63.3*
I. а) Инфаркт миокарда б) Сахарный диабет, тип 2.	E11.8
I. а) Сепсис б) Гангрена правой стопы. в) Сахарный диабет, тип 2	E11.5
I. а) Инфаркт мозга б) Тромбоэмболия средней мозговой артерии в) Инфекционный эндокардит аортального клапана	I33.0
I. а) Септический шок б) Нозокомиальная пневмония нижней доли правого легкого	J18.1
I. а) Кровотечение из вен пищевода б) Портальная гипертензия в) Цирроз печени алкогольный	K70.3

Примечание. \* — дополнительный код для использования при анализе смертности по множественным причинам.

Запись причин смерти производится в строгом соответствии с установленными требованиями:

- в каждом подпункте части I указывается только одна причина смерти, при этом может быть заполнена строка подпункта а), строки подпунктов а) и б) или строки подпунктов а), б) и в). Строка подпункта г) заполняется только, если причиной смерти являются травмы и отравления;
- заполнение части I пункта 19 свидетельства производится в обратной последовательности к основному заболеванию с осложнениями: формулировка основного заболевания заносится, как правило, на строку подпункта в). Затем выбирается 1–2 осложнения, из которых составляют «логическую последовательность» и записывают их на строках подпунктов а) и б). При этом состояние,



записанное строкой ниже, должно являться причиной возникновения состояния, записанного строкой выше.

- в части I пункта 19 может быть записана только одна нозологическая единица, если это не оговорено специальными правилами МКБ.

Часть II пункта 19 включает прочие причины смерти — это те прочие важные заболевания, состояния (фоновые, конкурирующие), которые не были связаны с первоначальной причиной смерти, но способствовали наступлению смерти. В данной части также указывают факт употребления алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, содержание их в крови, а также произведенные операции или другие медицинские вмешательства, которые имели отношение к смерти. Количество записываемых состояний не ограничено.

ИБС, некоторые цереброваскулярные заболевания, бронхиальная астма, болезни, связанные с употреблением алкоголя, часто способствуют смерти, поэтому, если они были при жизни у умершего, их включают в часть II пункта 19 свидетельства.

Примеры правильного заполнения свидетельства о смерти можно посмотреть в таблице 18.

После заполнения всех необходимых строк свидетельства необходимо произвести выбор первоначальной причины смерти. В статистическую разработку включается только одна первоначальная причина при смерти от заболеваний и две причины при смерти от травм (отравлений): первая — по характеру травмы (XIX класс), вторая — внешняя причина (XX класс).

Необходимо иметь в виду, что первоначальная причина смерти может указываться не только на строке подпункта в) части I, но и на других строках. Например, промежуточная причина смерти может быть отобрана как первоначальная; при этом последняя будет располагаться на строке подпункта б).

Статистические разработки должны производиться не только по первоначальной, но и по множественным причинам смерти. Поэтому в свидетельстве кодируют все записанные заболевания (состояния), включая раздел II. По возможности указывается вся логическая последовательность взаимосвязанных причин.

Код первоначальной причины смерти по МКБ записывается в графе «Код по МКБ-10» напротив выбранного пункта и подчеркивается. Коды других причин смерти записываются в той же графе, напротив каждой строки без подчеркивания.

В графе «Приблизительный период времени между началом патологического процесса и смертью» напротив каждой отобранной причины указывается период времени в минутах, часах, днях, неделях, месяцах, годах. При этом следует учитывать, что период, указанный на строке выше, не может быть больше периода, указанного строкой ниже. Данные сведения необходимы для получения информации о средней продолжительности жизни при различных заболеваниях (состояниях). При отсутствии сведений делается запись «неизвестно».

Сложности представляет определение причины неожиданной смерти взрослых, умерших на дому. Основной причиной смерти таких пациентов является ИБС (инфаркт миокарда, внезапная коронарная смерть), реже инсульт, особенно если есть факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (таблица 19).

Основное правило — это то, что между буквенными обозначения не должно быть разрывов. Так, например, если вы заполнили пункт в) (основная причина

смерти), то в обязательном порядке должны быть заполнены пункты б) и а), что на самом деле, не всегда возможно выполнить. Связано это с тем фактом, что врач поликлиники, в подавляющем большинстве случаев не присутствует при факте смерти, а значит и высказаться о ее механизме не представляется возможным. Как же поступать в таких случаях?

Например, если пациент наблюдался в поликлинике с диагнозом ИБС и у него имелись признаки выраженного нарушения кровообращения в виде отеков и асцита, то вполне достаточно заполнить пункты б) и а), не заполняя при этом пункт в), по следующей схеме:

а) Хроническая сердечная недостаточность.

б) ИБС. Стабильная стенокардия III ФК.

Если врач уверен, что смерть при ИБС последовала от острого инфаркта миокарда, но при этом нет уверенности, какое из известных осложнений привело к смерти (острая левожелудочковая недостаточность, разрыв миокарда, нарушения ритма, асистолия или кардиогенный шок), вполне достаточно ограничиться заполнением пункта а).

а) ИБС. Инфаркт миокарда.

Это правило может распространяться и на другие нозологические единицы, например, злокачественные опухоли. В этом случае так же можно ограничиться заполнением пункта а).

а) Рак желудка с метастазами.

Согласно рекомендации МКБ-10 острые или терминальные болезни кровообращения (например, инфаркт миокарда) у пациентов с диабетом описываются как последствия диабета.

Врачу необходимо помнить, что есть 3 механизма наступления смерти: легочный, сердечный и мозговой. В этой связи так или иначе непосредственная причина смерти может быть связана с развитием в финале любого из заболеваний сердечно-сосудистой, легочной или мозговой недостаточности. Но, как уже упоминалось, что врач в подавляющем большинстве случаев не присутствует при факте смерти, а значит не может достоверно высказаться о непосредственной причине смерти. Наиболее рациональными следует считать варианты оформления врачебного свидетельства о смерти с заполнением пунктов а) и б), либо только пункта а). Причем, в большинстве случаев, достаточно заполнить пункт а).

Таблица 19

Примеры оформления свидетельства при неожиданной смерти

Пункт 19	Код МКБ
I. а) Инсульт	I64
I. а) ИБС: внезапная коронарная смерть	I24.8
I. а) Тромбоэмболия легочной артерии б) Хроническая сердечная недостаточность в) Постинфарктный кардиосклероз	I25.2
I. а) Внезапная сердечная смерть	I46.1

I. а) Внезапная сердечная смерть б) Хроническая сердечная недостаточность I ФК, I стадия. в) Гипертоническая болезнь	I11.0
--	-------

Среди наиболее распространенных ошибок оформления свидетельств о смерти в лечебных учреждениях города отмечаются следующие:

- переписывание диагноза из амбулаторной карты без изменений
- развернутый, детальный диагноз
- неверный порядок патологических состояний
- несколько заболеваний в одной рубрике
- указание в качестве причины смерти болезней, таковыми не являющимися
- использование сокращений и аббревиатур
- отсутствие или неверное определение кода МКБ.

Приведем примеры ошибок, выявленных в лечебных учреждениях Иркутска при формулировке причины смерти (таблица 20).

Таблица 20

Примеры неверного заполнения свидетельств о смерти

Неправильно	Код МКБ	Правильно	Код МКБ
I. а) Острое нарушение мозгового кровообращения. б) ДЭП III ст. в) Сенильная деменция.	F03	I. а) Инсульт	I64
I. а) Сердечно-сосудистая недостаточность. Артериальная гипертензия, риск 4. Дисциркуляторная энцефалопатия 3 ст. ИБС. Стабильная стенокардия напряжения 2 ФК.	I67.2	I. а) Внезапная сердечная смерть б) ИБС. Стабильная стенокардия напряжения	I20.8
I. а) Хроническая сердечно-сосудистая недостаточность б) ИБС. Постоянная фибрилляция предсердий. в) Перенесенный инфекционный эндокардит с поражением митрального и аортального клапана.	I33.9	I. а) Хроническая сердечная недостаточность б) Инфекционный эндокардит.	I33.0
I. а) Рак тела поджелудочной железы. б) T4, N2, M3, IV клиническая группа.	C25	I. а) Рак тела поджелудочной железы с метастазами.	C25.1
I. а) Раковая интоксикация б) Рак желудка. T2, N2, M0. II. Инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка (23.02.08), острый период.	C16.2	I. а) Острая сердечная недостаточность. б) Инфаркт миокарда с зубцом Q II. Рак тела желудка.	I21.0 C16.2
I. а) ЦВБ. Генерализованный атеросклероз. Артериальная гипертензия 3 ст., 4 риск. ХСН 2Б, 3 ФК. Дисциркуляторная энцефалопатия 3 ст. Психоорганический синдром. Прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность		I. а) Хроническая сердечная недостаточность б) Гипертоническая болезнь.	I11.0

Правильное оформление свидетельств о смерти имеет важнейшее значение для верной кодировки причины смерти статистиками, точной оценки структуры смертности населения и оптимизации диагностических и лечебных мероприятий, проводимых органами здравоохранения.

Для совершенствования врачебного мастерства и получения точных данных о структуре смертности крайне важным является патологоанатомическое исследование. Присутствие лечащего врача при патологоанатомическом исследовании обязательно. Отмена вскрытия не допускается во всех случаях неясного прижизненного диагноза, в случаях смерти после диагностических исследований или лечебных мероприятий, при инфекционных заболеваниях и при подозрении на них, при онкологическом заболевании без гистологической верификации, у беременных, рожениц и родильниц, в случаях, требующих судебно-медицинского исследования (приказ МЗ РФ от 29.04.1994 № 82).

### Мероприятия по снижению смертности населения

Анализ медико-демографических характеристик, показателей здоровья населения необходим для планирования медицинской помощи, принятия эффективных управленческих решений в сфере здравоохранения.

В развитых странах, добившихся существенного снижения смертности населения, основной вклад внесли мероприятия, направленные на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний (Ford E.S. et al, 2007, рис. 23). В настоящее время все большую актуальность приобретает профилактическое направление, включающее повышение информированности населения о факторах риска развития заболеваний, являющихся основными причинами инвалидности и смертности, пропаганду здорового образа жизни и формирование в сознании семьи и общества ответственности за сохранение и укрепление здоровья.



Рис. 23. Причины снижения смертности от ИБС в 1980–2000 годах в США

В то же время отсутствуют доказательства эффективности широкого скрининга заболеваний (диспансеризация). Более того, затраты ресурсов, сокращение

времени врачей на работу с пациентами в условиях острого дефицита кадров может негативно сказаться на качестве медицинской помощи.

## Заключение

Проведенный авторами анализ причин смертности в крупном сибирском городе и динамики показателя за десять лет позволил выявить следующие основные характеристики и закономерности изучаемого явления:

1. В течение последнего десятилетия медико-демографические показатели в г. Иркутске имеют положительную динамику и характеризуются снижением смертности (с 15,2 до 11,9 на 1000 населения), ростом рождаемости (с 12,4 до 14,8 на 1000 населения) и естественного прироста (с  $-2,8$  до  $+2,9$  на 1000 населения).
2. Вместе с тем, в демографической ситуации в г. Иркутске сохраняется дисбаланс — по критериям ВОЗ уровень рождаемости, несмотря на его рост, все еще относится к низкому, а показатель смертности — к среднему уровню.
3. В структуре смертности населения г. Иркутска на первом месте находятся сердечно-сосудистые заболевания, на втором — онкологические заболевания и на третьем — травмы.
4. В течение последних десяти лет наблюдается тенденция к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и травм, при этом отсутствует положительная динамика смертности при злокачественных новообразованиях и возрастает смертность от инфекционных заболеваний.
5. Смертность населения г. Иркутска от сердечно-сосудистых заболеваний значительно превышает аналогичные показатели развитых стран.
6. Доля смертей от сердечно-сосудистых заболеваний выше у женщин по сравнению с мужчинами (56% против 39%), при этом в трудоспособном возрасте от сердечно-сосудистых болезней умирают 20% женщин и 25% мужчин.
7. Смертность трудоспособного населения в последние годы снижается, преимущественно за счет травм. Вместе с тем, сохраняется высокий уровень смертности в трудоспособном возрасте (32% от всех умерших), при этом число умерших мужчин превышает число умерших женщин в три раза.
8. В структуре смертности среди лиц трудоспособного возраста на первом месте находятся травмы, на втором — сердечно-сосудистые заболевания, а на третьем — инфекционные болезни.

Полагаем, что представленные в работе данные по медицинской демографии в динамике, выявленные закономерности и тенденции, а также сравнительные оценки могут помочь специалистам в оценке приоритетов и формировании задач по совершенствованию муниципальной службы здравоохранения.

## Использованная литература

Государственный доклад о реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2014 год. – 2015. – 219 с. URL:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/gosudarstvennyy-doklad-o-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-sfere-ohrany-zdorovya-za-2014-god> (дата обращения: 09.10.2015).

Демографический ежегодник России. 2014: Стат. сб. Росстат. – М., 2014. – 693 с. URL:

[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1137674209312](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312) (дата обращения: 09.10.2015).

Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2014 год. – 2015. – 161 с. URL:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms/doklad-o-sostoyanii-zdorovya-naseleniya-i-organizatsii-zdravooxraneniya-po-itogam-deyatelnosti-organov-ispolnitelnoy-vlasti-sub-ektov-rossiyskoj-federatsii-za-2014-god> (дата обращения: 09.10.2015).

Здравоохранение в России 2013. – М., 2013. – 380 с. URL:

[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139919134734](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139919134734) (дата обращения: 09.10.2015).

Зайратьянц О.В. Анализ смертности, летальности, числа аутопсий и качества клинической диагностики в Москве за последнее десятилетие (1991–2000 гг.) // Архив патологии. – 2002. – Приложение. – С. 1–64.

Использование Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) в практике отечественной медицины. – М., – 2002. – 38 с.

Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2013 году. – М., 2014. – 186 с. URL: [http://www.mednet.ru/images/stories/files/demografiya\\_2014.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/demografiya_2014.pdf) (дата обращения: 09.10.2015).

Министерство здравоохранения РФ. Анализ динамики смертности в Российской Федерации. 2015. URL: <http://www.rosminzdrav.ru/analiz-dinamiki-smertnosti-v-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 09.10.2015).

Население России 2010-2011: Восемнадцатый-девятнадцатый ежегодный демографический доклад. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 530 с.

Российский статистический ежегодник. 2014: Стат. сб. Росстат. – М. 2014. – 782 с. URL [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135087342078](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078) (дата обращения: 09.10.2015).

2012 NHLBI Morbidity and Mortality Chart Book. – 107 p. URL: <http://www.nhlbi.nih.gov/research/reports/2012-mortality-chart-book> (дата обращения: 09.10.2015).

CDC. Deaths: Leading Causes for 2012 // NVSR. – 2015. – Vol. 64, N10. – 94 p.

CDC. Deaths: Final Data for 2013 // NVSR. – 2015. – Vol.64, N2. – 74 p.

International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. Volume 2 Instruction manual. – 2010. – 195 p. URL <http://www.who.int/classifications/icd/en/> (дата обращения: 09.10.2015).

National Center for Health Statistics. Health, United States, – 2014. – 459 p. URL <http://www.cdc.gov/nchs/> (дата обращения: 09.10.2015).

World health statistics 2015. – 161 p. URL [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2015/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2015/en/) (дата обращения: 09.10.2015).

World Health Organization. The World Health Report 2013: Research for Universal Health Coverage. – 146 p. URL <http://www.who.int/whr/2013/report/en/> (дата обращения: 09.10.2015).