

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

А. Л. ЛОПАТИНА, Т. М. ШАРШАКОВА

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ (БСК)

Учебно-методическое пособие
для студентов всех факультетов высших медицинских
образовательных учреждений, клинических ординаторов,
аспирантов и практических врачей

**Гомель
ГГМУ
2010**

УДК 616.1 – 036.88 (07)
ББК 54.10 + 51.1. (Бел) 03
Л 77

Рецензент:

заведующий кафедрой поликлинической терапии
и общеврачебной практики Гомельского государственного
медицинского университета, кандидат медицинских наук, доцент
Э. Н. Платошкин

Лопатина, А. Л.

Л 77 Анализ смертности населения от болезней системы кровообращения (БСК): учеб.-метод. пособие для студентов всех факультетов высших медицинских образовательных учреждений, клинических ординаторов, аспирантов и практических врачей / А. Л. Лопатина, Т. М. Шаршакова. — Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2010. — 24 с.
ISBN 978-985-506-292-0

Освещен анализ смертности населения от болезней системы кровообращения. Предназначено для практических врачей различных специальностей, врачей-организаторов здравоохранения, а также для студентов высших медицинских образовательных учреждений.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 23 февраля 2010 г., протокол № 2.

УДК 616.1 — 036.88 (07)
ББК 54.10 + 51.1. (Бел) 03

ISBN 978-98-506-292-0

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Анализ смертности населения от болезней системы кровообращения	5
2. Анализ смертности населения трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения	13
Литература	21

ВВЕДЕНИЕ

Конец XX и начало XXI века ознаменовались печальным итогом — значительным ростом заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний населения. Повышаясь с 60-х годов, показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в настоящее время достигли уровней, значительно превосходящих соответствующие показатели в экономически развитых странах. Наиболее значимым является «омоложение» смертности, значительные различия в уровнях между мужчинами и женщинами, чрезвычайное число избыточных смертей, рост смертности от болезней системы кровообращения среди населения трудоспособного возраста. Основной причиной депопуляции в настоящее время является смертность населения. Определение путей снижения смертности, особенно населения трудоспособного возраста, является важным условием не только улучшения демографической ситуации, но и достижения устойчивого социально-экономического развития общества.

С целью определения путей сокращения смертности населения трудоспособного возраста проведено изучение смертности от болезней системы кровообращения (БСК) за период 2004–2008 гг. в Гомельской области.

Анализируя показатели смертности населения, нельзя не остановиться на проблемах, связанных с качеством статистической информации. Адекватность мер по снижению смертности в значительной степени зависит от статистики смертности, которая должна отражать истинное положение вещей.

Актуальность данной проблемы очевидна в силу наметившейся в последние годы неблагоприятной медико-демографической ситуации в регионе, увеличения смертности среди населения трудоспособного возраста. В условиях отсутствия полных сведений о состоянии заболеваемости населения, использование для оценки состояния здоровья населения смертности и ее производных показателей является весьма актуальным.

Методические рекомендации представляют несомненную большую практическую значимость и могут быть использованы практическими врачами, студентами высших образовательных медицинских учреждений, а также в работе кардиологических диспансеров.

1. АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Болезни системы кровообращения (БСК) лидируют в структуре смертности населения Гомельской области, в Республике Беларусь и во всем мире. В мире около 17 млн. смертей ежегодно связано с патологией сердца и сосудов. В Республике Беларусь в 2007 г. умерло 76724 чел., в Гомельской области — 10652 чел. От БСК умирает больше людей, чем от других болезней, причем как в странах с высоким уровнем дохода, так и в странах со средним и низким уровнем дохода. Лишь каждое третье государство имеет программу по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

С целью стабилизации демографической ситуации и формирования предпосылок демографического роста в Республике Беларусь принята «Национальная Программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2007–2010 гг.», одной из основных задач которой является снижение смертности. В связи с этим изучение основных причин смертности от БСК на современном этапе и разработка путей предотвращения преждевременной смертности приобретает особую социальную значимость.

При проведении анализа смертности от БСК за период с 2003 по 2007 гг. установлено, что наибольший удельный вес БСК в структуре общей смертности населения Гомельской области наблюдался в 2005 г. (55,7 %), в 2007 г. отмечено наименьшее значение этого показателя — 50,2 % (рисунок 1).

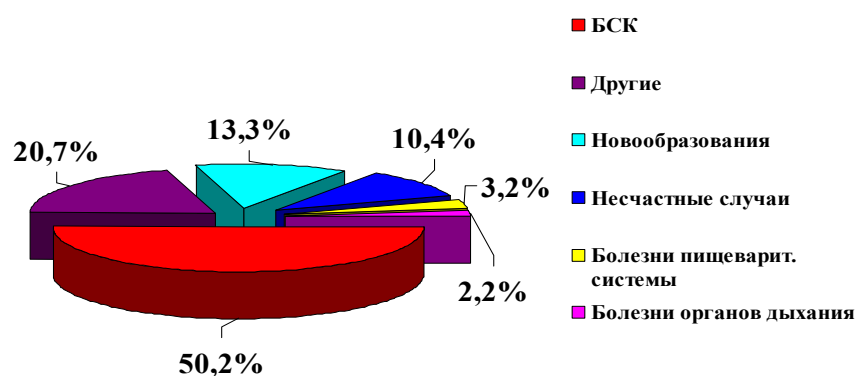


Рисунок 1 — Структура смертности населения Гомельской области за 2007 год

Высокий удельный вес смертей от БСК характерен для всех стран бывшего СССР: РФ — 56,4 %, Украина — 62,5 %, Латвия — 55,1 %, Литва — 54,4 %. В развитых Европейских странах этот процент значимо ниже: Франция — 28,9 %, Великобритания — 37,1 %, Германия — 45,0 %.

В период 2003–2007 гг. наиболее высокие относительные показатели смертности регистрировались в 2005–2006 гг. (834,8 и 826,4 на 100 тыс. нас.).

Наиболее низкий показатель смертности от БСК за последние 5-летие зарегистрирован в 2007 г. — 723,5 на 100 тыс. нас, когда относительный показатель смертности снизился по сравнению с 2006 г. на 12,5 %. Средне-

республиканский показатель составил 723,3 на 100 тыс. населения, что на 8,2 % ниже, чем в 2006 г. (рисунок 2). За период 2005–2007 гг. показатель смертности в Гомельской области снизился на 12,0 % (2003 г. — 822,0 на 100 тыс. населения, 2007 г. — 723,5 на 100 тыс. населения), в РБ — на 9,3 % (2003г. — 797,8 на 100 тыс. населения, 2007 г. — 723,3 на 100 тыс. населения) (рисунок 2).

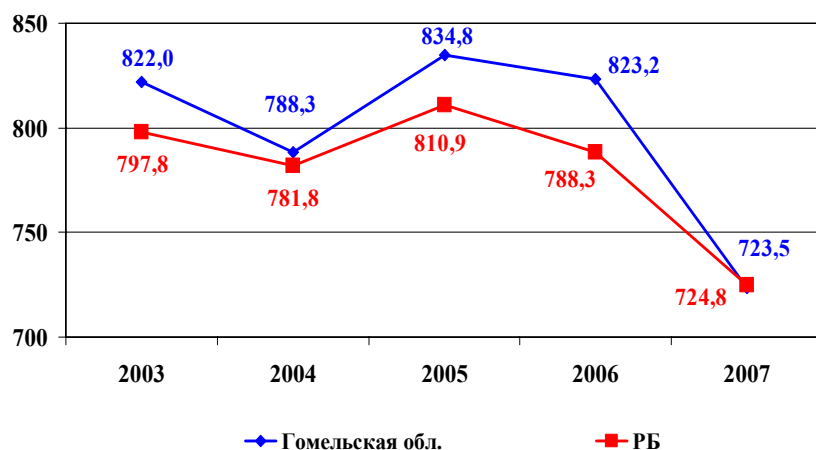


Рисунок 2 — Смертность от болезней системы кровообращения населения Гомельской области в сравнении с соответствующими показателями по Республике Беларусь (2003–2007 гг. на 100 тыс. населения)

За 2003–2007 гг. структура причин смертности от БСК по нозологическим формам значительно не изменилась: основными являются хроническая ишемическая болезнь сердца и острые формы цереброваскулярных болезней (таблица 1).

Таблица 1 — Структура смертности населения Гомельской области от болезней системы кровообращения (2003–2007 гг., в %)

нозология	2003	2004	2005	2006	2007
Хроническая ревматическая болезнь сердца	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6
Артериальная гипертензия	2,0	2,3	1,5	1,6	1,3
Инфаркт миокарда	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
Хроническая ишемическая болезнь сердца	63,1	64,4	64,8	66,5	64,9
Другие острые формы ИБС	2,7	2,3	2,1	2,2	2,2
Другие болезни сердца	6,4	5,3	5,3	4,0	2,0
Субарахноидальное кровоизлияние	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Внутричерепное кровоизлияние	5,3	5,4	5,6	4,8	5,6
Инфаркт мозга	6,4	6,9	8,0	7,9	9,7
Инсульт неуточненный	5,3	4,9	3,9	3,4	3,6
Другие цереброваскулярные болезни	2,9	2,9	3,7	4,0	4,8

Показатели смертности **сельского населения**, значительно превышают показатели смертности **городского населения**. Так, уровень смертности сельского населения в 2007 г. в 1,8 раза выше, чем городского (2003 г. — в 2 раза). В сравнении с 2006 г. уровень смертности сельского населения в 2007 г. снизился на 17,9 %, городского — на 6,8 % (рисунок 3).

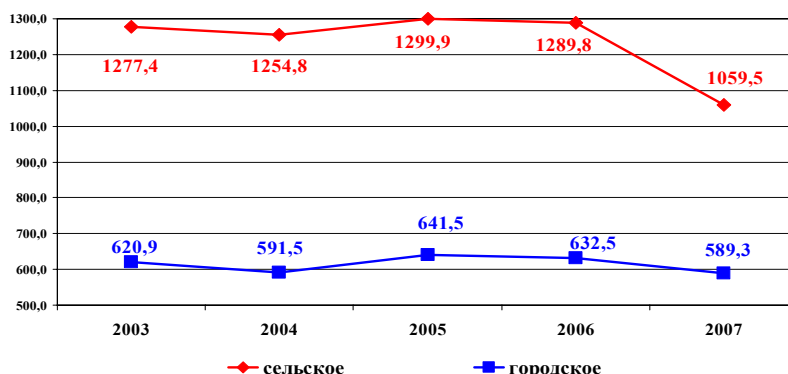


Рисунок 3 — Смертность от болезней системы кровообращения городского и сельского населения Гомельской области (2003–2007 гг. на 100 тыс. населения)

При сравнении **повозрастных показателей смертности** от БСК установлено ее увеличение с возрастом и достижение максимума у лиц 85 лет и старше (рисунок 4).

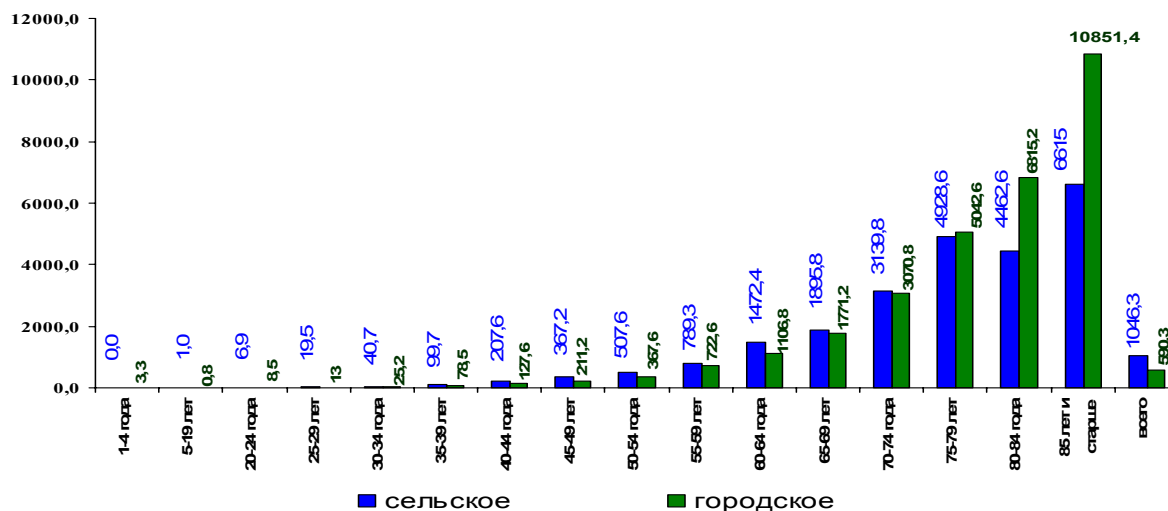


Рисунок 4 — Повозрастные показатели смертности от болезней системы кровообращения городского и сельского населения Гомельской области за 2007 г. (на 100 тыс. населения)

Причем показатели смертности сельского населения выше городского во всех возрастных группах до 80 летнего возраста, особенно в следующих возрастных группах: 25–29 лет (на 61,5 %), 30–34 лет (на 61 %), 40–44 лет (на 62,7 %), 45–49 лет (на 73,9 %).

Имеются отличия в уровнях смертности в зависимости от **пола**. Общий уровень смертности от БСК среди мужчин в 2007 г. на 22,1 % превышает уровень смертности среди женщин (мужчин — 763,4 на 100 тыс. населения, женщин — 625,4 на 100 тыс. населения).

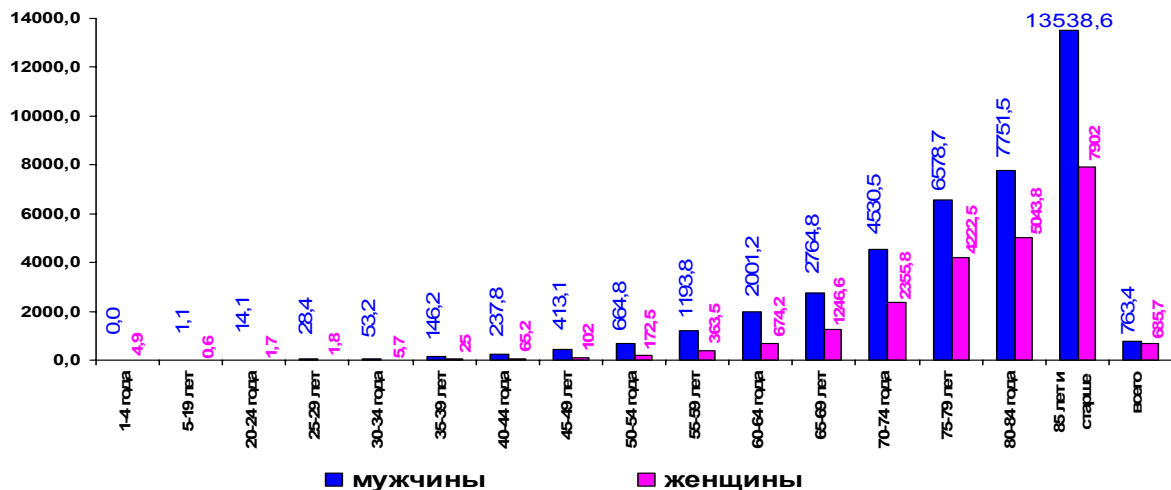


Рисунок 5 — Повозрастные показатели смертности от болезней системы кровообращения среди мужского и женского населения Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

Различия **возрастных уровней смертности** от БСК у **мужчин и женщин** более значительны. При сравнении данных параметров за 2007 г. оказалось, что во всех возрастных группах показатель смертности среди мужчин выше, чем среди женщин. Особенно это выражено в трудоспособном возрасте, где смертность мужчин была выше, чем среди женщин в 5,6 раз (2003 г. — в 5 раз) (рисунок 5).

Существенное влияние на показатель смертности оказывает **возрастной состав населения**, так как наиболее высокий уровень смертности от БСК наблюдается в старших возрастных группах. С целью устранения влияния неоднородности возрастного и полового состава населения различных районов Гомельской области мы воспользовались **прямым методом стандартизации**, взяв за стандарт возрастную и половую состав населения Гомельской области и вычислив **стандартизованные показатели по возрасту и полу** (рисунок 6).

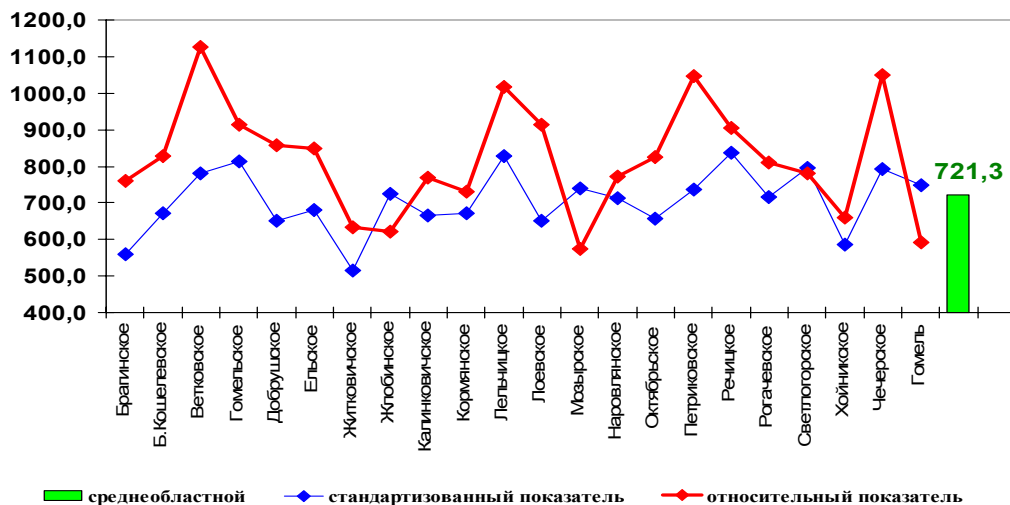


Рисунок 6 — Уровень относительного и стандартизованного показателей смертности населения Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

Для оценки степени демографической старости населения имеются различные классификации. По классификации Э. Росseta учитывается доля лиц в возрасте 60 лет и старше в общей численности населения. Если этих лиц менее 8 %, население находится в стадии демографической молодости. При численности лиц данного возраста в пределах 8–10 %, положение в стране принято считать преддверием старения, если же 10–12 %, то собственно старением. Наконец, если лиц в возрасте 60 лет и старше более 12 %, то население в стадии демографической старости.

Согласно рекомендации ООН, арбитражным статистическим возрастом старости является 65 лет. Этот возраст принято считать международным стандартом в качестве максимального пенсионного возраста, и он закреплён в таком качестве конвенцией № 102 (ст. 26) и № 128 (ст. 15) Международной организации труда от 1967 г.

Поэтому для оценки степени постарения населения по классификации ООН следует учитывать процент лиц в возрасте 65 лет и старше. При их удельном весе менее 4 % население называют молодым, если на их долю приходится 4–7% — население считается зрелым. Наконец, если удельный вес лиц 65 лет и старше превышает 7%, население называют старым.

Доля лиц пенсионного возраста в структуре населения оказывает значительное влияние на уровень показателей смертности. В структуре населения Гомельской области лица достигшие пенсионного возраста (мужчины старше 60 лет, женщины старше 55 лет) составляют 21,7 %. Так, стандартизованный показатель смертности от БСК выше относительного в районах, где лица пенсионного возраста составляют от 17 до 19 %. Например, в Жлобинском — на 16,9 %, Мозырском — на 29,2 % и г. Гомеле — на 19,3 % (рисунок 7).

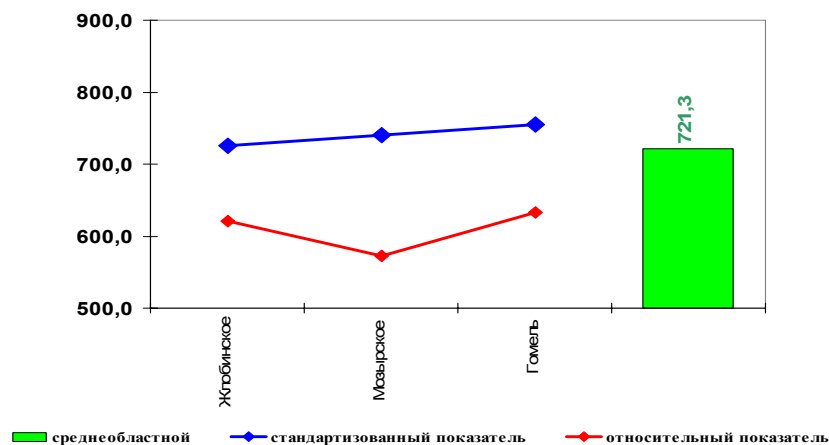


Рисунок 7 — Соотношение стандартизованного и грубого (относительного) показателей смертности населения отдельных районов Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

В районах, где в структуре населения удельный вес лиц пенсионного возраста составляет от 27 до 30 %, стандартизованный показатель смертности значительно ниже грубого. Например, в Брагинском — на 26,2 %, Ветковском — на 30,7 %, в Добрушском — на 24,1 %, в Лоевском — на 28,8 %, в Петриковском — на 29,6 %, в Чечерском — на 24,6 % (рисунок 8).

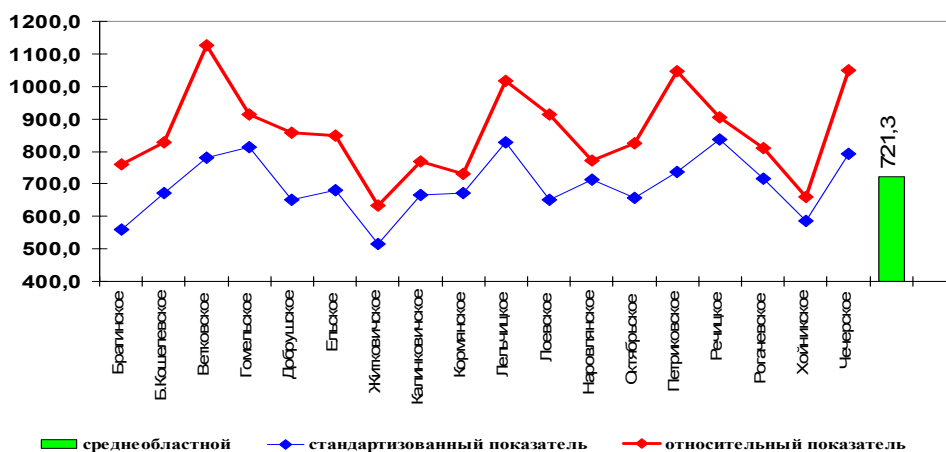


Рисунок 8 — Соотношение стандартизованного и грубого (относительного) показателей смертности населения отдельных районов Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

Наибольшие отличия между стандартизованным и относительным показателем смертности среди женского и мужского населения выявлено в следующих районах: Брагинский, Буда-Кошелевский, Житковичский, Лельчицкий, Петриковский, Гомельский (рисунок 9, 10).

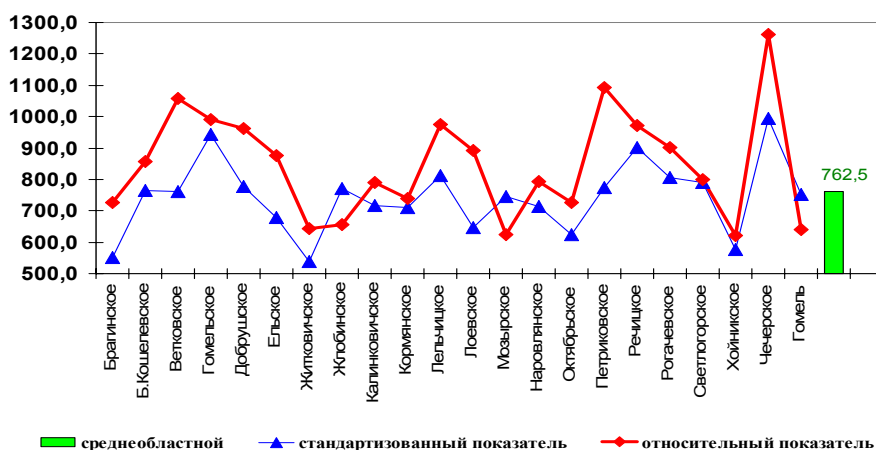


Рисунок 9 — Уровень относительного и стандартизованного показателей смертности мужского населения Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

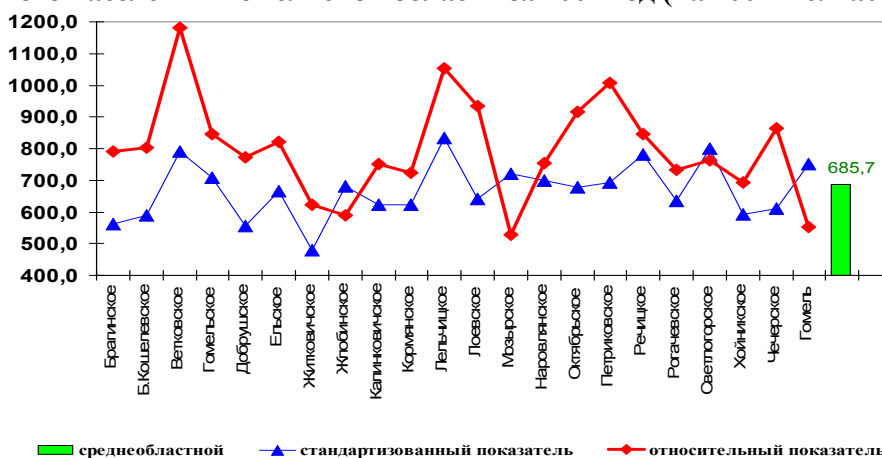


Рисунок 10 — Уровень относительного и стандартизованного показателей смертности женского населения Гомельской области за 2007 год (на 100 тыс. населения)

Для статистического анализа смертности от БСК предлагаем использовать следующие показатели:

Общий показатель смертности от БСК = $\frac{\text{Общее число умерших от БСК за год}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000$

Величина общего показателя смертности в значительной степени зависит от возрастно-полового состава населения и его территориального размещения.

Для выявления различий в уровнях смертности отдельных групп населения используют специальные и частные показатели смертности:

1) В зависимости от территориального размещения:

$\frac{\text{Число умерших городских (сельских) жителей от БСК в течение года}}{\text{Средняя численность городского (сельского) населения}} \times 1000$

2) Повозрастные показатели смертности:

$\frac{\text{Число умерших в данном возрасте от БСК}}{\text{Средняя численность населения в данном возрасте}} \times 1000$

3) В зависимости от пола:

$\frac{\text{Число умерших мужчин (женщин) от БСК в течение года}}{\text{Средняя численность мужского (женского) населения}} \times 1000$

4) показатели смертности от отдельных болезней системы кровообращения (ИБС, АГ, ЦВБ и др.):

$\frac{\text{Число умерших от данного заболевания в год}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000$

5) стандартизованные показатели смертности.

С целью устранения влияния на показатели смертности неоднородного возрастного и полового состава населения регионов, районов необходимо воспользоваться статистическим методом — методом стандартизации. В результате использования этого метода получают стандартизованные показатели, т.е. которые могли бы быть при условии однородного состава. Показатели эти применяются только в целях сравнения. При изменении стандарта меняется и величина стандартизованных показателей, поэтому при анализе важно не их абсолютные величины, а степень различия стандартизованных показателей между собой. Существуют три метода стандартизации: прямой, косвенный и обратный.

Прямой метод стандартизации — наиболее распространенный, применяется при вычислении **стандартизованных показателей смертности**.

Для вычисления стандартизованных по возрасту показателей смертности от БСК необходимо знать:

1. Повозрастной состав населения области, района.
2. Число лиц, умерших в каждой возрастной группе от БСК. Стандартизация проводится в следующей последовательности:
 1. Вычисление повозрастных показателей.
 2. Выбор и вычисление стандарта (за стандарт берется возрастной состав населения области).
 3. Вычисление «ожидаемых» показателей смертности в различных возрастных группах по стандарту.
 4. Определение стандартизованных показателей и выводы.

Рассмотрим вычисление стандартизованного показателя смертности на примере г. Гомеля и Гомельского района (таблица 2).

Таблица 2 — Расчет стандартизованных показателей смертности от болезней системы кровообращения прямым методом стандартизации

Возраст	Гомельская область		г. Гомель и Гомельский район		Относительный показатель смертности (на 100 тыс. нас.)		Средне-областной стандарт населения	«Ожидаемое» число	
	население	число умерших от БСК	население	число умерших от БСК	Гомельская область	г. Гомель и Гом. район		Гомельская область	г. Гомель и Гом. район
0–14	224592	1	75960	0	0,45	0,0	15293	0,07	0,0
15–19	108286	3	45409	2	2,8	4,4	7374	0,2	0,3
20–24	121650	10	54058	6	8,2	11,1	8284	0,7	0,9
25–29	106793	15	49098	3	14,1	6,1	7272	1,0	0,4
30–34	103276	30	41337	12	29,1	29,0	7032	2,0	2,0
35–39	101867	85	38803	22	83,4	56,7	6937	5,8	3,9
40–44	108137	168	41643	55	155,4	132,1	7364	11,4	9,7
45–49	124392	315	49431	109	253,2	220,5	8470	21,5	18,7
50–54	110210	431	44553	152	391,1	341,2	7505	29,4	25,6
55–59	91238	646	36388	251	708,0	689,8	6213	43,9	42,9
60–64	47669	537	18614	179	1126,5	961,6	3243	36,6	31,2
65–69	67321	1366	23375	452	2029,1	1933,7	4584	93,0	88,6
70–74	59279	1804	17822	473	3043,2	2654,0	4038	122,8	107,1
75–79	50592	2537	14387	722	5014,6	5018,4	3445	172,8	172,9
80+	43252	2704	13465	1126	6237,9	8317,9	2946	183,7	245,0
Итого	1468554	10652	564343	3564	725,3	631,5	100000	724,9	749,2

Методика расчета прямым методом стандартизации:

1. Вычисление относительных (погрупповых) показателей смертности от БСК:

$$\text{Смертность} = \frac{\text{Число умерших от БСК в возрастной группе}}{\text{среднегодовое население данной возрастной группы}} \times 100.000$$

2. Выбор и вычисление стандарта: в качестве стандарта берем население Гомельской области, рассчитываем среднеобластной стандарт населения во всех возрастных группах, например:

в возрастной группе 45–49 лет:

$$\text{среднеобластной стандарт} = \frac{124392 \times 100000}{1468554} = 8470 \text{ и т.д.,}$$

где 124392 — население области в возрастной группе 45–49 лет;

1468554 — население Гомельской области.

3. Вычисление показателя смертности в различных группах: повозрастные показатели смертности от БСК поочередно умножаются на число стандарта, соответствующему данному возрасту, и делят на 100000, так как стандарт рассчитан на 100000. Так в возрастной группе 45–49 лет:

$$\text{ожидаемое число равно} = \frac{253,2 \times 8470}{100000} = 21,5 \text{ и т.д.}$$

4. Стандартизованные показатели получают путем суммирования «ожидаемых» показателей смертности во всех возрастных группах. Так, стандартизованный показатель смертности от БСК в г. Гомеле и Гомельском районе — **749,2** на 100 тыс. населения (при относительном показателе — 631,5 на 100 тыс. населения), что можно объяснить преобладанием населения молодого возраста в данном регионе.

2. АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Особого внимания заслуживает смертность населения трудоспособного возраста. Ежегодно в Гомельской области от болезней системы кровообращения в трудоспособном возрасте умирает более 1500 человек. В 2008 г. каждая седьмая смерть от БСК среди жителей Гомельской области зарегистрирована в трудоспособном возрасте, а среди мужчин — каждая четвертая смерть от БСК в трудоспособном возрасте.

Доля умерших от БСК в трудоспособном возрасте от числа всех умерших за последнее 5-летие была наибольшей в 2007 г. — 14,4 %, наименьшей в 2005 г. — 12,5 % (рисунок 11).

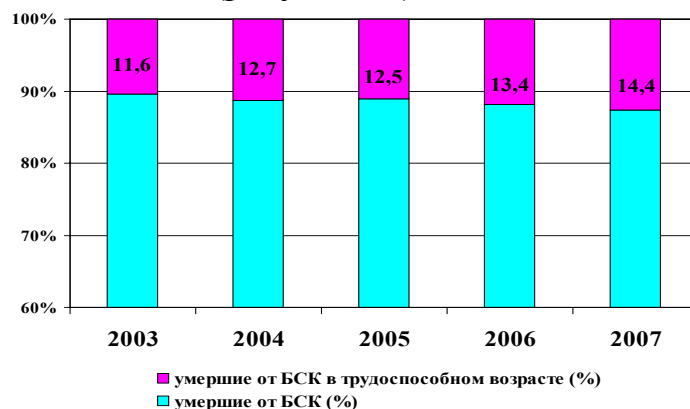


Рисунок 11 — Доля умерших в трудоспособном возрасте в структуре смертности от болезней системы кровообращения населения Гомельской области (2004–2008 гг. в %)

Наибольший показатель смертности от БСК населения трудоспособного возраста Гомельской области за 2004–2008 гг. наблюдался в 2006 г. и составил 182,5 на 100 тыс. населения, наименьший в 2007г. — 168,2 на 100 тыс. населения (рисунок 12).

Средний темп прироста показателя смертности за 2004–2008 гг. составил в Гомельской области — 1,6 %, в Республике Беларусь за этот же период — 0,9 %.

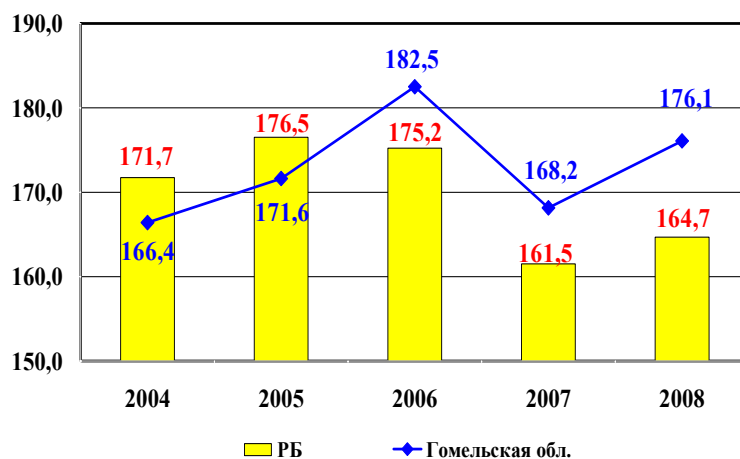


Рисунок 12 — Смертность от болезней системы кровообращения населения трудоспособного возраста Гомельской области и Республики Беларусь (2004–2008 гг. на 100 тыс. населения)

Уровни смертности от БСК населения трудоспособного возраста в отдельных возрастных группах значительно отличаются. В 2008 году показатель смертности лиц в возрасте 50–59 лет выше, чем в возрастной группе 40–49 лет в 3 раза и в 13 раз выше показателя смертности в возрастной группе 30–39 лет (рисунок 13).

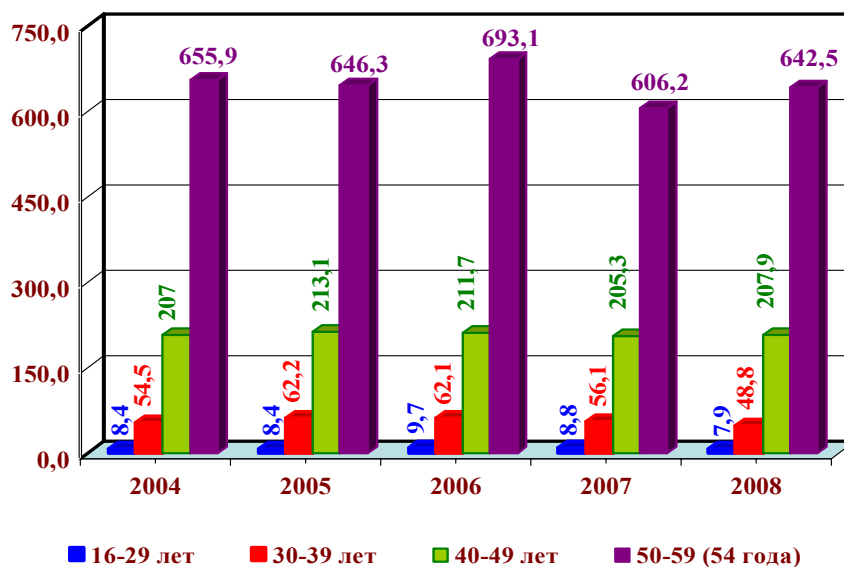


Рисунок 13 — Смертность населения трудоспособного возраста Гомельской области от болезней системы кровообращения в различных возрастных группах (2004–2008 гг. на 100 тыс. населения)

Анализ **возрастной структуры** лиц, умерших в трудоспособном возрасте, установил, что наибольший удельный вес смертей регистрируется в возрастной группе 50–59, составивший в 2008 г. 62,2 % (2004 г. — 56,8 %), на втором месте возрастная группа 40–49 лет в 2008 г. — 29,9 % (2004 г. — 33,8 %), на третьем месте возрастная группа 30–39 лет в 2008 г. — 6,3 % (2004 г. — 7,6 %), доля умерших в возрастной группе до 29 лет в 2008 г. составила 1,6 % (2004 г. — 1,8 %).

При анализе смертности лиц, умерших от БСК в трудоспособном возрасте в зависимости от **места проживания** установлено, что смертность сельского населения за весь изучаемый период превышает смертность городского населения.

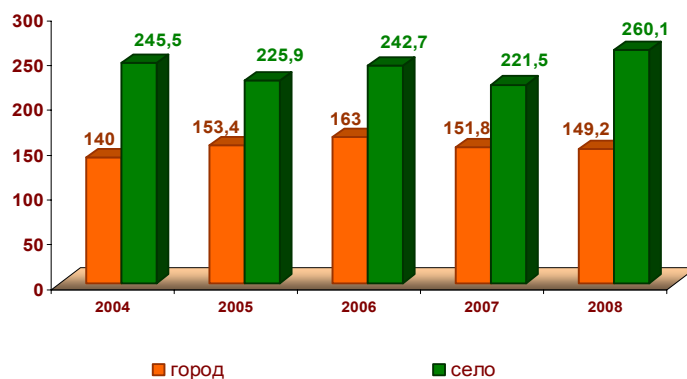


Рисунок 14 — Смертность от болезней системы кровообращения сельского и городского населения трудоспособного возраста Гомельской области (2004–2008 гг. на 100 тыс. населения)

В 2007 г. показатель смертности сельского населения на 45,9 % превышал показатель смертности городского населения, наиболее значительная разница отмечена в 2004 г. и 2008 г., составившая 75,4 и 74,3 % соответственно (рисунок 14).

Высокий уровень смертности сельского населения трудоспособного возраста в 2004 г. обусловлен увеличением числа умерших обоих полов в возрастных группах 45–59 лет, 50–54 года, 55–59 лет, в 2008 г. — за счет увеличения числа умерших лиц мужского пола тех же возрастных групп.

В структуре умерших от БСК в трудоспособном возрасте в 2008 г. — 64,2 % составили городские жители (2004 — 68,1 %), сельские жители в 2008 г. составили 35,8 % (2004 г. — 31,9 %).

При анализе смертности в зависимости от пола установлено увеличение случаев смерти от БСК среди мужчин трудоспособного возраста и уменьшение случаев смерти среди женщин трудоспособного возраста. Доля лиц мужского пола увеличилась с 82,9 % в 2004 г., до 85,8 % в 2008 г., доля лиц женского пола среди всех умерших в трудоспособном возрасте от БСК с 17,1 % в 2004 г., до 14,2 % в 2008 г. уменьшилась.

Показатели смертности мужчин за изучаемый период значительно превышают показатели смертности у женщин. Наибольшее различие в 2008 г.,

когда показатель смертности от БСК мужчин трудоспособного возраста в 6 раз превышал показатель смертности женщин трудоспособного возраста. В 2004, 2005 гг. эта разница менее выражена, смертность мужчин в 4,7 и 4,8 раз, соответственно, превышала смертность женщин (рисунок 15).

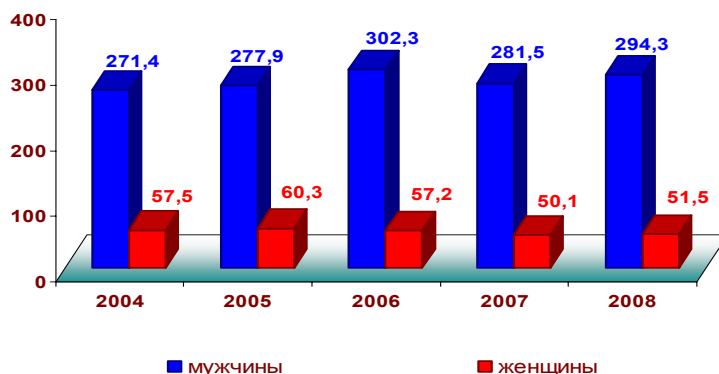


Рисунок 15 — Смертность от болезней системы кровообращения трудоспособного мужского и женского населения Гомельской области (2004–2008 гг. на 100 тыс. населения)

Показатели смертности мужчин трудоспособного возраста, проживающих на селе, выше смертности мужчин, проживающих в городе (рисунок 16). Эта разница была наибольшей в 2008 г., когда уровень смертности мужчин, проживающих на селе, на 60,6 % превышал таковой среди мужчин, проживающих в городской местности. Наименьшая разница за исследуемый период отмечена в 2007 г., когда смертность мужчин проживающих на селе превысила смертность мужчин, проживающих в городе на 23,7 %.

Смертность женщин трудоспособного возраста, проживающих на селе, за весь изучаемый период значительно превышает смертность женщин, проживающих в городской местности. Наибольшей эта разница была в 2007 г. и 2004 г., когда смертность сельских женщин превышала смертность городских в 2,3 раза и 2,1 раза соответственно. Наименьшее различие показателей смертности сельских и городских жительниц наблюдалось в 2005 г., когда смертность сельских женщин в 1,7 раза превышала смертность городских.

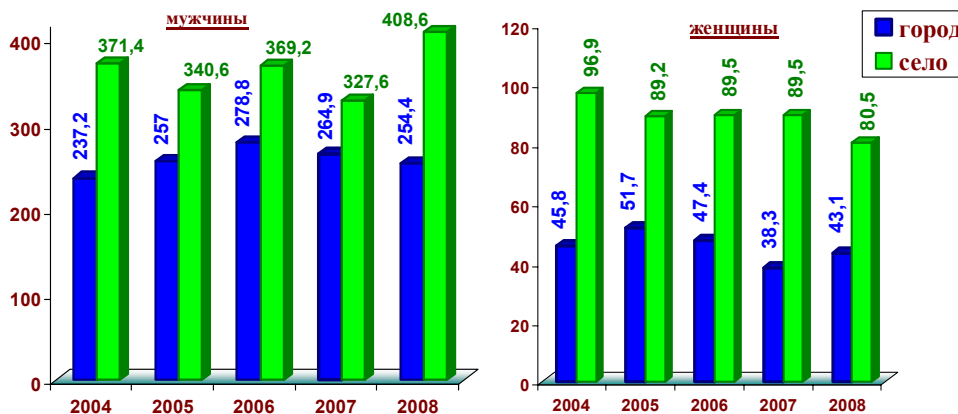


Рисунок 16 — Смертность от болезней системы кровообращения населения Гомельской области трудоспособного возраста в зависимости от места проживания и пола (2004–2008 гг. на 100 тысяч населения)

В структуре причин смертности населения трудоспособного возраста за исследуемый период на 1-м месте находятся внешние причины 2008 г. — 31,0 % (2004 г. — 35,1 %), на 2-м месте — болезни системы кровообращения 2008 г. — 30,5 % (2004 г. — 29,2 %), на 3-м месте новообразования 2008 г. — 16,3 % (2004 г. — 14,5%), на 4-м болезни органов пищеварения 2008 г. — 5,8 % (2004 г. — 4,9 %), далее следуют неточно обозначенные и неуточненные причины смерти, инфекционные болезни и болезни органов дыхания (рисунок 17).

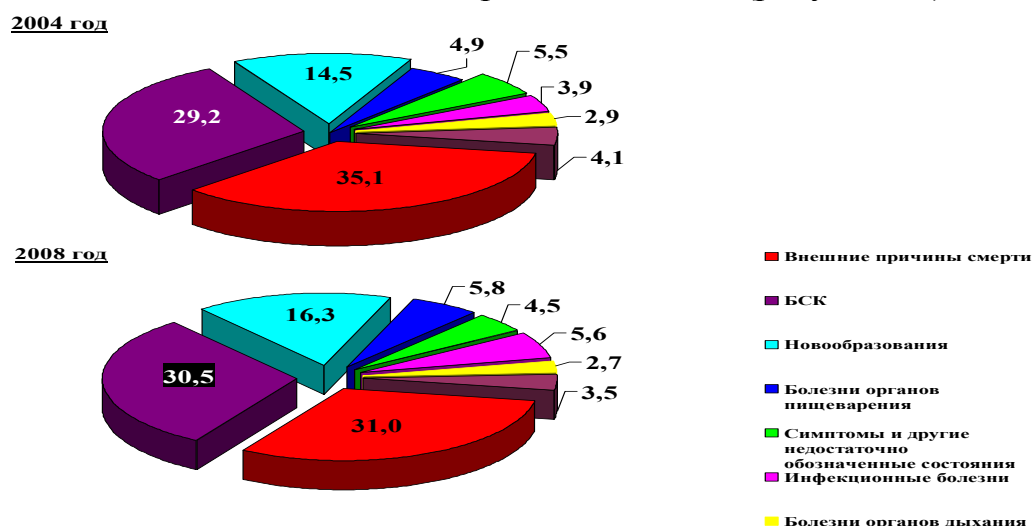


Рисунок 17 — Структура причин смерти населения трудоспособного возраста Гомельской области (2004 г., 2008 г. в процентах)

Анализ структуры смертности от БСК лиц трудоспособного возраста по отдельным нозологическим формам установил, что основной причиной смерти является хроническая ишемическая болезнь сердца (ИБС), составившая в 2008 г. 53,8 % (2004 — 41,9 %), инфаркт миокарда — 2008 г. — 2,4 % (2004 — 4,2 %), другие формы острой ишемической болезни сердца — 2008 г. — 10,4 % (2004 — 12,3 %), артериальная гипертензия (АГ) — 2008 г. — 1,9 % (2004 — 3,1 %), хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС) — 2008 г. — 1,5 % (2004 — 1,2%). Цереброваскулярные болезни (ЦВБ) составили в структуре смертности трудоспособного населения в — 2008 г. — 21,2 % (2004 — 23,2 %). В структуре смертей от ЦВБ преобладают внутримозговое кровоизлияние (2008 г. — 11,9%; 2004 — 12,9 %), инфаркт мозга (2008 г. — 5,7 %; 2004 — 4,7 %), субарахноидальное кровоизлияние (2008 г. — 1,6 %; 2004 г. — 1,8 %).

Структура смертности населения трудоспособного возраста от ИБС по основным нозологическим формам отличается от таковой всего населения. Хроническая ИБС в 2008 г. составила 66,9 %, что на 13,1 % больше, чем среди лиц трудоспособного возраста, инфаркт миокарда — 1,9 % (на 0,5 % меньше, чем в трудоспособном возрасте), другие острые формы ИБС — 2,5 % (на 7,9 % меньше, чем в трудоспособном возрасте) (рисунок 18).

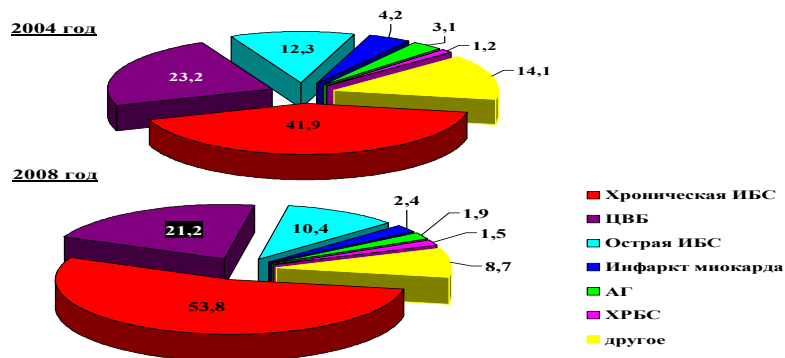


Рисунок 18 — Структура смертности от болезней системы кровообращения населения трудоспособного возраста Гомельской области (2004 г., 2008 г. в %)

В структуре смертности от ЦВБ в трудоспособном возрасте за 2008 г. 11,9 % составили внутримозговые кровоизлияния, инфаркт мозга — 5,7 %. В структуре смертности всего населения от ЦВБ за 2008 г. инфаркт мозга составил 10,3 %, внутримозговое кровоизлияние — 5,1 %.

Анализ показателей смертности от отдельных нозологических форм БСК по половому признаку установил, что смертность среди мужчин по всем нозологиям выше, чем среди женщин (рисунки 19, 20). Так, например, в 2008 г. смертность мужчин превышала смертность женщин от хронической ИБС в 9 раз, от инфаркта миокарда в — 40 раз, от других форм острой ИБС — в 3,7 раза, от внутримозгового кровоизлияния — в 2,9 раза, от инфаркта мозга — в 3,8 раз.

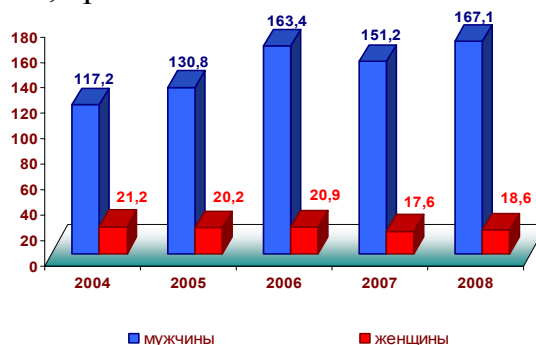


Рисунок — 19 Смертность от хронической ишемической болезни сердца трудоспособного населения Гомельской области в зависимости от пола (2004–2008 гг. на 100 тыс. населения)



Рисунок 20 — Смертность от острых форм ишемической болезни сердца трудоспособного населения Гомельской области в зависимости от пола (2004–2008 гг. на 100 тысяч населения)

При анализе смертности сельского и городского населения трудоспособного возраста по отдельным нозологическим формам БСК установлено, что в 2008 г. смертность сельского населения выше, чем городского: от хронической ИБС — в 1,7 раза, от других форм острой ИБС — в 2,1 раза, от внутримозгового кровоизлияния — в 1,3 раза, ниже, чем городского: от инфаркта миокарда — в 1,4 раза, от АГ — в 1,3 раза.

С целью детального изучения смертности трудоспособного населения нами предложена и внедрена в 2007 г. «Карта учета смерти от БСК в трудоспособном возрасте», на основании которой разработано и внедрено программное обеспечение «Учет случаев смерти от БСК», предназначенное для сбора, анализа и изучения информации о смертности от БСК населения трудоспособного возраста. Это позволило проанализировать семейное положение, профессиональную принадлежность лиц, умерших в трудоспособном возрасте, распространенность среди них факторов риска по различным половозрастным, социальным группам, приверженность к лечению (регулярность наблюдения в медицинских учреждениях, выполнение рекомендаций врачей).

Предлагаем для статистического анализа смертности населения трудоспособного возраста от БСК последовательно использовать следующие показатели:

— ***смертность от БСК трудоспособного населения:***

$$\frac{\text{число умерших в трудоспособном возрасте от БСК}}{\text{среднегодовая численность трудоспособного населения}} \times 1000$$

— ***смертность от БСК женщин трудоспособного возраста:***

$$\frac{\text{общее число умерших женщин трудоспособного возраста от БСК}}{\text{среднегодовая численность женщин в данном возрасте}} \times 1000$$

— ***смертность от БСК мужчин трудоспособного возраста:***

$$\frac{\text{общее число умерших мужчин трудоспособного возраста}}{\text{среднегодовая численность мужчин в данном возрасте}} \times 1000$$

— ***смертность городского населения трудоспособного возраста от БСК:***

$$\frac{\text{общее число городского населения трудоспособного возраста, умерших от БСК}}{\text{среднегодовая численность городского населения трудоспособного возраста}} \times 1000$$

— ***смертность сельского населения трудоспособного возраста от БСК:***

$$\frac{\text{общее число сельского населения трудоспособного возраста, умерших от БСК}}{\text{среднегодовая численность сельского населения трудоспособного возраста}} \times 1000$$

— **смертность мужчин трудоспособного возраста от БСК, проживающих на селе:**

$\frac{\text{общее число мужчин трудоспособного возраста, умерших от БСК проживающих на селе}}{\text{среднегодовая численность мужчин трудоспособного возраста, проживающих на селе}} \times 1000$

— **смертность мужчин трудоспособного возраста от БСК проживающих в городе:**

$\frac{\text{общее число мужчин трудоспособного возраста, умерших от БСК и проживающих в городе}}{\text{среднегодовая численность мужчин трудоспособного возраста, проживающих в городе}} \times 1000$

— **смертность женщин трудоспособного возраста от БСК, проживающих на селе:**

$\frac{\text{общее число трудоспособных женщин, умерших от БСК и проживающих на селе}}{\text{среднегодовая численность трудоспособных женщин, проживающих на селе}} \times 1000$

— **смертность женщин трудоспособного возраста от БСК, проживающих в городе:**

$\frac{\text{общее число трудоспособных женщин, умерших от БСК и проживающих в городе}}{\text{среднегодовая численность трудоспособных женщин, проживающих в городе}} \times 1000$

— **повозрастные показатели смертности в трудоспособном возрасте от БСК в различных возрастных группах:**

Возрастные группы:

— 16–29;

— 30–39;

— 40–49;

— 50–59 (54 года).

Так, например, смертность в возрастной группе 40–49 лет:

$\frac{\text{количество умерших в возрасте 40–49 лет от БСК}}{\text{среднегодовая численность населения в возрасте 40–49 лет}} \times 1000$

и т.д.

— **смертность населения трудоспособного возраста от основных заболеваний системы кровообращения, явившихся причиной смерти (хроническая ИБС, инфаркт миокарда, другие острые формы ИБС, АГ, ЦВБ, ХРБС и др.):**

$\frac{\text{число умерших от данного заболевания в трудоспособном возрасте}}{\text{среднегодовая численность трудоспособного населения}} \times 1000$

Анализ показателей смертности от БСК по предложенной схеме позволяет эффективно планировать медико-социальные мероприятия по её снижению.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вальчук, Э. А.* Основы организационно-методической службы и статистического анализа в здравоохранении / Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, Ф. П. Царук. — Мн.: БелМАПО, 2007. — 480 с.
2. Здравоохранение в Республике Беларусь: ежегодные официальные статистические сборники. — Мн.: Минздрав РБ, 2004–2008 гг.
3. Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2006–2010 года: утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 1049.
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 1049 «Об утверждении Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь на 2006–2010 года».
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2006 г. № 1116 «Об утверждении Программы развития здравоохранения Республики Беларусь на 2006–2010 гг.».
6. *Вальчук, Э. А.* Смертность населения: основные методы изучения: метод. рекомендации / БелГИУВ: Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, В. В. Антипов. — Мн., 2000. — 24 с.

ISBN 978-985-506-292-0



Учебное издание

Лопатина Анна Люциановна
Шаршакова Тамара Михайловна

**АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ (БСК)**

Учебно-методическое пособие
для студентов всех факультетов высших медицинских образовательных
учреждений, клинических ординаторов,
аспирантов и практических врачей

Редактор *О. В. Кухарева*
Компьютерная верстка *А. М. Елисеева*

Подписано в печать 05.03.2010
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Таймс»
Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,53. Тираж 150 экз. Заказ № 26

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
246000, г. Гомель, ул. Ланге, 5
ЛИ № 02330/0549419 от 08.04.2009