

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ В.А. Ходжаев

16 июля 2010 г.

Регистрационный № 024-0310

**СПОСОБ ОПЕРАТИВНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПО ВОЗРАСТУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ
ОТ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

УО «Гродненский государственный медицинский университет»;

ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии
и нейрохирургии»

АВТОРЫ:

канд. мед. наук, доц. Кулеш С.Д., д-р мед. наук, проф. Лихачев С.А

Гродно 2010

Согласно Национальной программе демографической безопасности Республики Беларусь на 2007–2010 гг. проводится большой комплекс мероприятий по снижению смертности населения. Проблемная подкомиссия (группа № 3) по неврологии и нейрохирургии курирует социально значимые заболевания неврологического и нейрохирургического профиля (цереброваскулярные болезни и черепно-мозговые травмы). Эффективность работы в регионах оценивается на основе анализа показателей смертности в течение определенного времени внутри одного региона, а также путем межрегиональных сравнений. При этом прямые межцентровые сопоставления при цереброваскулярных болезнях (ЦВБ) могут затрудняться вследствие различной возрастной структуры сравниваемых популяций, так как смертность при данной патологии существенно варьирует в зависимости от возраста больных.

Так, показатели смертности от ЦВБ в некоторых сельских регионах могут быть завышенными за счет высокого удельного веса старших возрастных групп (ВГ) в общей структуре населения. Регионы с более «молодым» населением (крупные города) будут давать низкие значения показателей смертности от ЦВБ. Для корректного сравнительного анализа необходимо использовать стандартизованные по возрастной структуре показатели смертности (Жарко В.И. и др., 2007). С помощью возрастной стандартизации вычисляется уровень смертности, который был бы в стандартной по возрасту популяции при данной частоте смертей в возрастных группах. Полномасштабная возрастная стандартизация показателей смертности является достаточно сложной и трудоемкой процедурой. Кроме того, для ее проведения требуются данные о числе случаев смерти в отдельных ВГ, которые не может предоставить медицинская статистика.

Настоящая инструкция разработана с целью практического использования методики оперативной стандартизации по возрастной структуре показателей смертности от ЦВБ (Кулеш С.Д., Ляликов С.А., 2009), предложенной на основе анализа результатов проведенного в 2001–2003 гг. популяционно-эпидемиологического Гродненского исследования инсульта (Кулеш С.Д. и др., 2009). Способ может быть использован неврологами и организаторами здравоохранения на межрайонном, областном и республиканском уровнях.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ДАННЫХ

1. Данные медицинской статистики о количестве случаев смерти от болезней по кодам I60–I69 Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) среди населения анализируемых регионов (район, город, область) за 12 мес.

2. Данные о среднегодовой численности населения в анализируемых регионах.

3. Данные о возрастной структуре населения (число жителей в возрастных группах, среднегодовые значения) анализируемых регионов и Республики Беларусь в целом.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Сопоставление показателей смертности от ЦВБ в различных регионах и получение объективной картины ситуации в регионах за счет исключения влияния особенностей возрастной структуры популяции и приведения данных к «общему знаменателю».

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не имеется.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Грубый (нестандартизованный) показатель смертности от ЦВБ рассчитывается организационно-методическими отделами региональных больниц как количество случаев смерти от болезней по кодам I60–I69 Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) среди населения определенного региона (район, город, область) за 12 мес. в пересчете на 100 000 жителей. Данные о количестве случаев смерти за год и среднегодовой численности населения в регионе получают в региональных управлениях (отделах) статистики. В табл. 1 для примера представлены показатели смертности от ЦВБ за 2008 г. по регионам Гродненской области.

Таблица 1

Показатели смертности от ЦВБ в регионах Гродненской области за 2008 г.

Регион	Грубый показатель смертности от ЦВБ на 100 000 жителей
Берестовицкий район	203
Волковысский район	142
Вороновский район	256
Гродненский район	179
Дятловский район	260
Зельвенский район	490
Ивьевский район	293
Кореличский район	331
Лидский район	150
Мостовский район	220
Новогрудский район	282
Островецкий район	270
Ошмянский район	149
Свислочский район	282
Слонимский район	313
Сморгонский район	140
Щучинский район	261
Гродно	106
Гродненская область	187
Республика Беларусь	177

Средний областной грубый показатель смертности от ЦВБ в 2008 г. составил 187 на 100 000 жителей, что на 5,6% выше республиканского уровня

(177). При этом в 12 из 18 регионов показатели превышали областной уровень. В отдельных районах данный показатель существенно варьировал: от 106 в Гродно до 490 в Зельвенском районе, т.е. в 4,6 раза. Предварительный анализ позволяет предположить, что в определенной степени данные различия могут быть обусловлены высоким удельным весом старших возрастных групп в структуре населения Зельвенского района. Методика оперативной стандартизации по возрастной структуре показателей смертности от ЦВБ позволяет минимизировать влияние различий возрастной структуры сравниваемых регионов.

Формула расчетов при оперативной стандартизации показателей смертности от ЦВБ представлена следующим образом:

$$СМ_{\text{ост}} = СМ_{\text{гр}} \cdot k_{60},$$

где $СМ_{\text{ост}}$ — показатель смертности, оперативно стандартизованный по возрасту;

$СМ_{\text{гр}}$ — грубый показатель смертности;

k_{60} — удельный вес населения в возрасте 60 лет и старше в популяции, принимаемой за стандарт / удельный вес населения в возрасте 60 лет и старше в популяции региона. Целесообразно за стандарт принимать население Республики Беларусь в целом.

Расчет коэффициента k_{60} производится на основе данных о среднегодовой численности и возрастной структуре населения региона и аналогичных республиканских данных, которые могут быть представлены региональными статистическими управлениями (отделами) или Министерством статистики и анализа. В табл. 2 для примера представлены сведения о среднегодовой численности населения по возрасту в регионах Гродненской области за 2008 г. (данные по возрастным группам менее 60 лет не показаны).

Удельный вес населения Республики Беларусь в возрасте 60 лет и старше (% от всего населения) рассчитывается путем суммирования населения возрастных групп 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, ≥ 80 лет и отнесения полученного значения к общей численности населения. Для примеров, приведенных в табл. 2, последовательность следующая:

$$377\,303 + 401\,444 + 391\,135 + 310\,971 + 281\,269 / 9\,680\,841 \cdot 100\% = 18,2\%.$$

Таким образом, удельный вес населения в возрасте 60 лет и старше в общей популяции Республики Беларусь в 2008 г. составлял 18,2%. Удельный вес населения региона (например, Дятловского района) в возрасте 60 лет и старше рассчитывается аналогично: $1\,531 + 1\,795 + 2\,069 + 1\,794 + 1\,321 / 31\,902 \cdot 100\% = 26,7\%$. Для Дятловского района $k_{60} = 18,2 / 26,7 = 0,68$.

Грубый (нестандартизованный) показатель смертности в Дятловском районе составлял по данным медицинской статистики 260 на 100 000 жителей. Оперативно стандартизованный к населению Республики Беларусь показатель смертности составит:

$$СМ_{\text{ост}} = СМ_{\text{гр}} \cdot k_{60} = 260 \cdot 0,68 = 177 \text{ на } 100\,000 \text{ населения.}$$

Среднегодовая численность населения Гродненской области
и Республики Беларусь по отдельным ВГ за 2008 г.

Регион	Численность населения в возрастных группах					
	всего	60–64 года	65–69 лет	70–74 года	75–79 лет	≥80 лет
Берестовицкий район	18 670	737	830	1043	1061	826
Волковысский район	80 194	3069	3385	3606	2672	2074
Вороновский район	31 943	1462	1759	1758	1603	1369
Гродненский район	57 492	2399	2963	3057	2665	2090
Дятловский район	31 902	1531	1795	2069	1794	1321
Зельвенский район	20 124	956	1225	1543	1306	1004
Ивьевский район	30 435	1358	1677	2070	2019	1554
Кореличский район	25 129	1093	1583	1865	1841	1562
Лидский район	134 895	5682	5807	5241	4130	3347
Мостовский район	33 704	1446	1884	2213	1887	1260
Новогрудский район	51 446	2165	2642	2793	2669	2335
Островецкий район	25 892	1108	1161	1264	1074	1079
Ошмянский район	33 035	1312	1568	1683	1362	1062
Свислочский район	20 873	1012	1131	1448	1299	978
Слонимский район	69 975	2765	3039	3303	2662	1992
Сморгонский район	56 364	2050	2160	2239	2114	1731
Щучинский район	50 565	2658	3211	3387	3061	2465
г. Гродно	332 039	13 183	10 909	8659	6100	5669
Гродненская область	1 104 677	45 986	48 729	49 241	41 319	33 718
Республика Беларусь	9 680 841	377 303	401 444	391 135	310 971	281 269

Данные об оперативно стандартизованных показателях смертности от ЦВБ населения Гродненской области за 2008 г. приведены в табл. 3. После стандартизации общая картина значительно изменилась. Областной показатель смертности стал меньше республиканского (172 и 177 на 100 000 населения соответственно). Диапазон колебаний показателей уменьшился с 4,6 до 2,3 раза (от 128 в Ошмянском районе до 299 в Зельвенском), а количество регионов, в которых показатели превышают областной уровень, сократилось с 12 до 9.

Оперативная возрастная стандартизация показателей смертности от ЦВБ позволяет получить более объективную картину в регионах, так как исключает влияние особенностей возрастной структуры популяции и приводит данные к «общему знаменателю». Практика работы по контролю и снижению смертности в рамках выполнения Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь включает в себя выделение «проблемных» регионов, в которых показатели превышают средние областные или республиканские значения. При этом регионы, имеющие более «старую» популяцию, могут ошибочно быть отнесены в данную группу. Например, в Мостовском районе в 2008 г. грубый показатель смертности от ЦВБ достигал 220 на 100 000 жителей, что выводило район в группу «проблемных». Однако после оперативной возрастной стандартизации, устраняющей влияние высокого

удельного веса старших возрастных групп, данный район был отнесен в группу имеющих лучшие показатели по сравнению с областными.

Таблица 3

Стандартизованные ($СМ_{Ост}$) к населению РБ показатели смертности от ЦВБ на 100 000 жителей в Гродненской области за 2008 г.

Регион	Удельный вес ВГ* ≥ 60 лет, %	k_{60} при стандартизации к населению РБ 2008 г.	Грубый показатель смертности от ЦВБ по данным мед-статистики	Стандартизованный ($СМ_{Ост}$) к населению РБ показатель смертности от ЦВБ
Берестовицкий район	24,1	0,76	203	154
Волковысский район	18,5	0,98	142	139
Вороновский район	24,9	0,73	256	187
Гродненский район	22,9	0,79	179	141
Дятловский район	26,7	0,68	260	177
Зельвенский район	30,0	0,61	490	299
Ивьевский район	28,5	0,64	293	188
Кореличский район	31,6	0,58	331	192
Лидский район	17,9	1,02	150	153
Мостовский район	25,8	0,71	220	156
Новогрудский район	24,5	0,74	282	209
Островецкий район	22,0	0,83	270	224
Ошмянский район	21,2	0,86	149	128
Свислочский район	28,1	0,65	282	183
Слонимский район	19,7	0,92	313	288
Сморгонский район	18,3	0,99	140	139
Щучинский район	29,2	0,62	261	162
г.Гродно	13,4	1,36	106	144
Гродненская область	19,8	0,92	187	172
Республика Беларусь	18,2	1,0	177	177

Таким образом, предлагаемый способ оперативной стандартизации по возрастной структуре показателей смертности от ЦВБ может быть использован неврологами и организаторами здравоохранения на межрайонном, областном и республиканском уровнях.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При использовании предлагаемого способа оперативной стандартизации по возрастной структуре показателей смертности от ЦВБ ошибки могут возникать при нарушении последовательности и точности расчетов. Следует также учитывать, что статистические данные о численности и возрастной структуре населения выводятся на начало и конец года, а также определяются среднегодовые показатели; именно последние данные используют при выполнении способа.