
Научные исследования

СОЦИАЛЬНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

О.И.Рябкова, В.Н.Ростовцев, И.Б.Марченкова, В.Е.Кузьменко

Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, г. Минск

Изучены динамические ряды показателей смертности от всех заболеваний системы кровообращения в целом и основных подклассов (ИБС, ЦВБ, ИМ), а также динамические ряды 78 показателей из официальных статистических данных, характеризующих изменения социальных условий в Республике Беларусь за период времени 2000–2010 гг. среди двух категорий населения: все население и население трудоспособного возраста по республике в целом, всем областям республики и г. Минску. Выявлено пять основных социальных детерминант смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Беларусь: объем производства непродовольственных товаров, индекс объема продукции промышленности, реальный размер назначенной пенсии, число нуждающихся в улучшении жилищных условий и коэффициент брачности. Определены первоочередные задачи в социальной сфере, способствующие снижению смертности от БСК.

В медицинской науке и практике задача поиска путей снижения смертности от болезней системы кровообращения (БСК) занимает одно из самых приоритетных мест. В Республике Беларусь в настоящее время осуществляется выполнение научно-исследовательских работ по подпрограмме «Сердце и сосуды» государственной научно-технической программы «Новые технологии диагностики и лечения». Одно из ее заданий – проведение исследования с целью разработки подходов к профилактике смертности от БСК на основе создания метода выявления социальных детерминант смертности. В результате выполнения этой НИР авторами настоящей работы выявлены пять основных социальных детерминант смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Беларусь.

Материалы и методы

Исследование проводилось на основе методологии медико-социального индикаторного анализа [1–3]. Методология позволяет выявлять наличие и характер связи между демографическими и другими социальными процессами. Аналитическое ядро методологии – корреляционный анализ динамических рядов с использованием непараметрической корреляционной меры Спир-

мена [2]. В настоящем исследовании изучались динамические ряды показателей смертности от всех заболеваний системы кровообращения в целом и основных ее подклассов и динамические ряды 78 показателей из официальных статистических данных, характеризующих изменения социальных условий в Республике Беларусь за период 2000–2010 гг. Показатели смертности анализировались среди двух категорий населения: все население и население трудоспособного возраста. Отдельно изучались показатели смертности в контексте изменения всех 78 социальных показателей по республике в целом, всем областям и г. Минску. Кроме того, с целью определения времени реакции смертности на изменения социальных условий анализ выполнялся по трем вариантам формирования динамических рядов: I) значения показателей смертности и социальных показателей за одинаковый период времени 2001–2010 гг., II) значения социальных показателей за 2001–2009 гг., а показателей смертности – со смещением (с запаздыванием на 1 год), т.е. за 2002–2010 гг., III) значения социальных показателей за 2001–2008 гг., а показателей смертности – со смещением (с запаздыванием на 2 года), т.е. за 2003–2010 гг.

Используемые в исследовании социальные показатели позволили анализировать динамику социальных условий в Республике Беларусь, во всех ее областях и г. Минске в следующих аспектах:

1) состояние макроэкономики (8 показателей, в том числе объем ВВП, индекс инвестиций в основной капитал, индекс потребительских цен, объемы импорта, экспорта и др.);

2) состояние промышленно-производственной сферы (13 показателей, в том числе объем продукции промышленности, объемы производства потребительских, продовольственных, непродовольственных товаров, объем продукции сельского хозяйства всех категорий, индексы объема продукции промышленности и ввода в действие общей площади жилых домов, удельный вес убыточных предприятий и др.);

3) денежные доходы населения (6 показателей, в том числе денежные доходы на душу населения, реальная начисленная среднемесячная заработная плата, реальный размер начисленной пенсии и др.);

4) обеспеченность жильем (3 показателя, в том числе число нуждающихся в улучшении жилищных условий);

5) характер питания (14 показателей, в том числе потребление основных продуктов питания на одного члена домашнего хозяйства – хлебных, молочных, рыбных, яиц и т.п., потребительские расходы на продукты питания, параметры пищевой и энергетической ценности потребляемых продуктов);

6) вредные привычки (2 показателя – потребительские расходы на табак и алкоголь относительно всех потребительских расходов);

7) характеристики населения с демографических, социально-экономических и медико-социальных позиций (32 показателя, в том числе характеристики структуры населения – средняя продолжительность предстоящей жизни, средние численности всего населения, мужского и женского и т.п., трудовые ресурсы, уровень безработицы, доля безработных с высшим образованием, доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума, и т.п., коэффициенты демографической нагрузки, характер семейных отношений – коэффициенты брачности, разводимости, внебрачной рождаемости и т.п., медико-социальные показатели – производственный травматизм, показатели смертности и заболеваемости, характеризующие нравственные дефициты, такие как число убийств, самоубийств, первичная заболеваемость инфекциями, передающимися половым путем, и ряд других).

Корреляционный анализ динамических рядов выполнялся с использованием прикладного пакета «STATISTICA 6.1», со значением параметра уровня значимости $p \leq 0,05$.

Выявление основных тенденций динамики исследуемых показателей выполнялось на основе вычисления показателя устойчивости динамики (ПУД) по формуле (1):

$$\text{ПУД} = \frac{N_1 - N_2}{N - 1} * 100 (\%), (1),$$

где ПУД – вычисляемый показатель устойчивости сформировавшейся тенденции динамики исследуемого показателя, N_1 – число случаев уменьшения значений показателей смертности в исследуемом периоде, N_2 – число случаев увеличения значений показателя в исследуемом периоде, N – число наблюдаемых лет.

В пределах диапазона изменения абсолютных значений ПУД введено три градации: 1) неустойчивая (менее 30%); 2) устойчивая (30–70%); 3) высоко устойчивая (выше 70%).

Более подробно возможности использования показателя ПУД и варианты интерпретации полученных на его основе оценок приведены в инструкции [4].

Основные результаты

По всем перечисленным выше вариантам корреляционного анализа динамических рядов было рассчитано 37440 значений коэффициента корреляции Спирмена, из них достоверными оказались 746 значений (около 2%). В результате выявлена связь динамики смертности от БСК с динамикой социальных условий всех рассмотренных аспектов. Достаточно представительный состав проанализированных социальных показателей позволил выявить специфику связи социальных условий со смертностью от БСК (БСК в целом, ИБС, ЦВБ и ИМ) двух категорий населения (всего населения и населения трудоспособного возраста).

Динамика смертности от БСК в целом в большей степени связана с изменением социальных условий, представленных следующими показателями:

- 1) численностью работающих с высшим образованием (разнонаправленная динамика);
- 2) реальным размером назначенной пенсии (разнонаправленная динамика);
- 3) показателем смертности от отравлений алкоголем (однонаправленная динамика);
- 4) употреблением картофеля в среднем на одного члена домашнего хозяйства (однонаправленная динамика);

5) употреблением сахара и кондитерских изделий в среднем на одного члена домашнего хозяйства (однонаправленная динамика).

Динамика смертности от ИБС в большей степени связана с изменением социальных условий, представленных следующими показателями:

- 1) объемом производства непродовольственных товаров (разнонаправленная динамика);
- 2) обеспеченностью жильем (разнонаправленная динамика);
- 3) коэффициентом брачности (разнонаправленная динамика);
- 4) числом убийств (однонаправленная динамика).

Связь динамики смертности от ЦВБ с изменением социальных условий в большей степени проявилась среди всего населения. Для 7 из 8 социальных показателей значимые коэффициенты корреляции определены преимущественно среди всего населения. Такими показателями являются:

- 1) объем импорта (разнонаправленная динамика);
- 2) объем экспорта (разнонаправленная динамика);
- 3) индекс ВВП (разнонаправленная динамика);
- 4) индекс инвестиций в основной капитал (разнонаправленная динамика);
- 5) индекс объема продукции промышленности (разнонаправленная динамика);
- 6) реальная начисленная среднемесячная заработная плата (разнонаправленная динамика);
- 7) реальный размер назначенной пенсии (разнонаправленная динамика).

К примеру, для показателя «объем импорта» из 7 значимых коэффициентов корреляции со смертностью от ЦВБ только один выявлен на выборке населения трудоспособного возраста.

Динамика смертности от ИМ в большей степени связана с изменением социальных условий, представленных следующими показателями:

- 1) потребительскими расходами на продукты питания относительно всех потребительских расходов (однонаправленная динамика);
- 2) показателем смертности от отравления алкоголем (однонаправленная динамика).

Выполненный анализ позволил выявить социальные условия, отличающиеся временем реакции смертности на их изменение, при этом использовалось 3 градации времени реакции: 1) малое (менее года), 2) среднее (год), 3) большое (2 года). Приведем характерный пример связи динамики социальных показателей и показателей смертности от БСК с указанием времени реакции.

Позитивные изменения показателей смертности от БСК в целом, ИБС, ЦВБ и ИМ максимально проявляются через 2 года относительно увеличения значения показателя «пищевая ценность белков потребляемых продуктов». При этом позитивные изменения смертности от ИМ относительно увеличения этого показателя появляются уже через год.

В статье [3] представлены основные закономерности по связи социальных условий со смертностью от БСК с учетом времени ее реакции на изменение социальных условий конкретных аспектов.

Анализ полученной совокупности значений коэффициента корреляции Спирмена показателей смертности от БСК и социальных показателей в республике, областях и г. Минске позволяет утверждать о наличии специфики связи динамики смертности с динамикой социальных процессов в регионах. Отличия в поведении показателей смертности в контексте социальных условий каждого из регионов выявлены по всем изучаемым группам сердечно-сосудистых заболеваний. Приведем несколько характерных примеров.

Связь динамики смертности по той же совокупности причин смерти выявлена с динамикой показателей демографической нагрузки («отношение числа лиц нетрудоспособного возраста на 1000 лиц трудоспособного возраста» и «отношение числа лиц моложе трудоспособного возраста на 1000 лиц трудоспособного возраста») только в Витебской области и г. Минске. Динамика однонаправленная.

Только в Витебской области выявлена связь динамики смертности от БСК в целом с показателем «доля безработных с высшим образованием относительно всех безработных» (динамика однонаправленная).

Связь динамики смертности от ИБС с динамикой показателя «накопленная заболеваемость психозависимостями» выявлена в Гродненской области и г. Минске (динамика однонаправленная).

Связь динамики смертности от ИМ с динамикой показателя «трудовые ресурсы» выявлена в республике в целом и двух областях (Брестской и Витебской), динамика разнонаправленная.

Выявленные региональные отличия динамики смертности от БСК в контексте социальных условий требуют отдельного обсуждения.

Особый интерес представляют социальные показатели, для которых связь со смертностью установлена одновременно в республике в целом, во всех областях и г. Минске.

Предварительно все социальные показатели, по

которым получены достоверные значения коэффициента корреляции с показателями смертности от БСК, распределили по классам в соответствии с количеством случаев их встречаемости в исследованных 64 выборках. В табл. 1 приведены 12 основных классов из 17. Первые 10 классов (от 19 достоверных значений коэффициента корреляции до 10 значений) – немногочисленные: от 1 до 8 социальных показателей. Самым представительным оказался 11 класс, содержащий 13 социальных показателей, для каждого из которых выявлено по 9 достоверных значений коэффициентов корреляции.

В первый класс вошел только один показатель – число случаев смерти от отравлений алкоголем на 100 тыс. населения (19 достоверных значений коэффициента корреляции, из них 9 значений среди населения трудоспособного возраста), но с этим показателем связь выявлена не по всем регионам. В Гродненской и Могилевской областях с этим показателем связи смертности от какой-либо из рассмотренных причин смерти от БСК в нашем исследовании не обнаружено. Среди социальных показателей, распределенных по 12 основным классам, выявлено 5 показателей (реальный размер назначенной пенсии, объем производства непродовольственных товаров, индекс объема продукции промышленности, число нуждающихся в улучшении жилищных условий и коэффициент брачности), для которых установлена связь с показателями смертности от БСК в республике в целом, областях и г. Минске.

Эти показатели принадлежат 2, 3, 6 и 8 классам (от 18 до 12 достоверных значений коэффициентов корреляции), что подтверждает неслучайность выявленных связей между динамикой этих 5 показателей с динамикой показателей смертности от БСК в исследуемый период времени. Значимость этих показателей для Республики Беларусь следует из того, что связи этих показателей со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний имеют место во всех регионах без исключения. Поэтому в настоящее время вполне правомерно рассматривать эти показатели в качестве основных социальных детерминант смертности от БСК в Республике Беларусь.

Формальная характеристика 5 основных социальных детерминант смертности от БСК приведена в табл. 2.

Обсуждение полученных результатов

Из пяти основных детерминант смертности от БСК наиболее сильно проявился показатель «реальный размер назначенных пенсий» (18 достоверных значений коэффициентов корреляции с показателями смертности от БСК). Этот показатель

является относительным, так как исчисляется путем деления размера пенсии текущего периода на индекс потребительских цен за соответствующий временной период. Как правило, этот показатель приводится в индексной форме, т.е. в процентах к предыдущему году.

С 2000 по 2010 г. значение названного показателя колебалось от 143,2% (2000 г.) до 100,2% (2009 г.). Показатель устойчивости динамики (ПУД) реального размера назначенных пенсий составил 45,5% (выше 30%), что свидетельствует о наличии устойчивой негативной динамики этого показателя в исследуемый период.

Нами выявлено, что негативная динамика показателя «реальный размер назначенных пенсий» связана с негативной динамикой показателей смертности от БСК в основном среди населения трудоспособного возраста (66,7% значимых коэффициентов корреляции приходится на эту категорию населения). Реакция смертности от БСК на изменения этого показателя проявляется достаточно быстро (время реакции – менее года). Заслуживает внимания тот факт, что рассматриваемая связь обнаружена преимущественно среди населения трудоспособного возраста. Это явление вполне объяснимо, исходя из того, что показатель «реальный размер назначенных пенсий» идентифицирует и в какой-то мере характеризует класс социальных причин, формирующих уровень социальной защищенности в обществе, а для населения трудоспособного возраста обрисовывает недалекие перспективы, тем самым, влияя на уровень социального оптимизма среди этой категории населения. Снижение уровня оптимизма способствует формированию депрессивных состояний, что, безусловно, сказывается на функционировании системы кровообращения и вероятности смерти.

Второе место по значимости связи со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний среди приведенных детерминант занимает показатель «объем производства непродовольственных товаров». В третий класс кроме данного показателя входит также показатель «энергетическая ценность потребляемых продуктов», связь динамики которого с динамикой смертности от БСК выявлена не для всех регионов. Нами установлено, что рост показателя объема производства непродовольственных товаров связан с уменьшением значений показателей смертности от БСК в основном среди всего населения (76,5% достоверных значений коэффициентов корреляции выявлены среди этой категории населения). За период с 2000 по 2010 г. наблюдалась устойчиво положительная

Основные классы социально-экономических показателей относительно встречаемости значимых коэффициентов корреляции с показателями смертности от БСК по Республике Беларусь

№ класса	Наименование показателей, входящих в класс	Число значимых коэффициентов корреляции (для каждого показателя в классе)
1	Показатель смертности от отравлений алкоголем	19
2	Реальный размер назначенной пенсии	18
3	Объем производства непродовольственных товаров Энергетическая ценность потребляемых продуктов	17
4	Потребление яиц в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год	16
5	Объем импорта Индекс объема продукции сельского хозяйства всех категорий Численность безработных с высшим образованием Потребление сахара в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год	15
6	Индекс ВВП относительно 2000 г. Индекс объема продукции промышленности Численность работающих с высшим образованием Число убийств на 100 тысяч населения	14
7	Объем экспорта Потребление хлеба в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год	13
8	Индекс объема производства потребительских товаров Реальная начисленная среднемесячная заработная плата Число нуждающихся в улучшении жилищных условий Потребление фруктов в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год Потребительские расходы на табак относительно всех потребительских расходов Пищевая ценность жиров в потребляемых продуктах Пищевая ценность углеводов в потребляемых продуктах Коэффициент брачности	12
9	Объем ВВП Объем ВВП на душу населения Объем производства продовольственных товаров Средний размер назначенной пенсии Обеспеченность жильем	11
10	Объем продукции промышленности Индекс объема производства непродовольственных товаров Денежные доходы на душу населения в месяц Потребление рыбы в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год Доля безработных с высшим образованием относительно всех безработных	10
11	Индекс инвестиций в основной капитал Индекс потребительских цен Объем продукции сельского хозяйства всех категорий Реальные денежные доходы на душу населения Количество граждан, получивших жилье и улучшивших жилищные условия Потребление картофеля в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год Потребительские расходы на продукты питания относительно всех потребительских расходов Потребительские расходы на алкоголь относительно всех потребительских расходов Пищевая ценность белков в потребляемых продуктах Уровень безработицы Доля родившихся вне брака Производственный травматизм: численность потерпевших на 1000 работающих Число самоубийств на 100 тысяч населения	9
12	Инвестиции в основной капитал Объем производства потребительских товаров Потребление молока в среднем на одного члена домашнего хозяйства в год Численность безработных Коэффициент внебрачной рождаемости Первичная заболеваемость ИППП Накопленная заболеваемость психозависимостями	8

Таблица 2

Основные социальные детерминанты смертности от БСК в Республике Беларусь

Название показателя	Номер класса	Количество достоверных значений коэффициента корреляции Спирмена с показателями смертности от БСК в целом, ИБС, ЦВБ и ИМ		
		Всего	Среди всего населения	Среди трудоспособного населения
Реальный размер назначенной пенсии	2	18	6 (33,3%)	12 (66,7%)
Объем производства непродовольственных товаров	3	17	13 (76,5%)	4 (23,5%)
Индекс объема продукции промышленности	6	14	7 (50%)	7 (50%)
Число нуждающихся в улучшении жилищных условий	8	12	2 (16,7%)	10 (83,3%)
Коэффициент брачности	8	12	6 (50%)	6 (50%)

динамика этого социального показателя (ПУД=40%).

Показатель «объем производства непродовольственных товаров» характеризует достаточно широкий диапазон производства жизненно важных для всего населения товаров, сгруппированных в следующие сложные комплексы: 1) хозяйственные товары: металло товары (инструменты, посуда и др.), стеклянные и керамические товары (посуда, стройматериалы, минеральные вяжущие и др.), изделия из пластмасс, бытовые химические товары (моющие, лакокрасочные материалы и др.), мебель бытовая, стройматериалы; 2) нефть и нефтепродукты; 3) одежно-обувные: текстильные, швейно-трикотажные, коженно-обувные, пушно-меховые; 4) парфюмерно-косметические (парфюмерия, гигиеническая и декоративная косметика); 5) электротовары (провода, осветительные приборы, машины для стирки, уборки, приготовления и хранения пищи и др.); 6) культурно-бытовые: сложные электронные товары (телевизоры, видеоманитофоны, фото- и кинокамеры), часы, спортивный инвентарь, транспортные средства, музыкальные товары, аудио- и видеокассеты, книги, игрушки и др.; 7) ювелирные товары; 8) галантерейные товары; 9) изделия художественных промыслов.

Необходимо отметить, что 40% всех непродовольственных товаров производится в рамках отрасли легкой промышленности, являющейся комплексной отраслью, включающей в себя более чем 20 подотраслей, которые могут быть объединены в три основные группы: 1. Текстильная, 2. Швейная, 3. Коженно-меховая. Продукция отрасли, кроме удовлетворения потребностей людей, используется в других отраслях промышленности в виде сырья и вспомогательных материалов. В отраслях легкой промышленности занято более 2 миллионов человек. Следовательно, в производстве непродовольственных товаров в целом заня-

то около 5 миллионов человек. В последние годы население Беларуси составляет около 9,5 млн чел., а население трудоспособного возраста – около 5,8 млн чел. (около 61% всего населения). Таким образом, можно утверждать, что в производстве непродовольственных товаров занято около половины населения нашей страны и большая часть трудоспособного населения.

Приведенные факты свидетельствуют о том, что для Беларуси «объем производства непродовольственных товаров», являясь системным интегральным показателем, должен занимать одну из ключевых позиций при оценке уровня социального благополучия. По динамике этого показателя можно судить и о динамике уровня занятости населения, и о динамике уровня производства отечественных товаров народного потребления, и о динамике благосостояния населения. Очень важно, что по динамике этого показателя можно судить о динамике уровня социального оптимизма в обществе. Поэтому неудивительно, что изменения значений этого показателя приводят к изменениям показателей смертности от БСК. Нами выявлено, что время реакции смертности на изменение объема производства непродовольственных товаров преимущественно быстрое (до 1 года).

Показатель «индекс объема продукции промышленности» относится к 6-му классу социальных показателей, характеризующемуся 14 значимыми коэффициентами корреляции со смертностью от БСК. В этот класс, кроме названного, входят такие показатели, как «индекс ВВП относительно 2000 г.», «употребление сахара и кондитерских изделий на одного члена домашнего хозяйства в год» и «численность работающих с высшим образованием». По названным трем показателям выявлены четкие связи со смертностью от БСК, но не для всех регионов Беларуси. Показатель «индекс объема продукции промышленности» является относительным, рассчитан в сопоставимых ценах от-

носительно 2000 г., выражен в процентах. Содержательно этот показатель может выступать в качестве одной из характеристик при оценке уровня социального оптимизма в обществе. Увеличение значений этого показателя связано с уменьшением значений показателей смертности от БСК. Время реакции смертности на изменение этого показателя в основном малое (до года).

В исследуемый период времени наблюдалась высоко устойчивая позитивная тенденция в динамике этого показателя (ПУД=80%). Информативная ценность индекса объема продукции промышленности состоит прежде всего в том, что на его основе можно получать достаточно надежные статистические оценки, благодаря тому, что он нормирован. Кроме того, использование этого показателя в исследовании влияния социальных условий (уровня социального оптимизма) на смертность, благодаря значимости связи его динамики с показателями смертности от БСК (связи выявлены во всех регионах Беларуси), позволяет усилить обоснованность выявляемых закономерностей характера воздействия социальных условий на смертность от БСК в Беларуси.

Восьмой класс социальных показателей, характеризующийся 12 достоверными значениями коэффициента корреляции каждого его элемента с показателями смертности от БСК, включает в себя восемь показателей (индекс объема производства потребительских товаров, реальная начисленная среднемесячная заработная плата, три показателя, характеризующие питание населения, и др.) и только по двум из них (числу нуждающихся в улучшении жилищных условий и коэффициенту брачности) выявлены корреляционные связи с показателями смертности от БСК в республике в целом и во всех ее регионах. Показатель «число нуждающихся в улучшении жилищных условий» так же, как и объем производства непродовольственных товаров, и индекс объема продукции промышленности относится к социальным индикаторам, позволяющим исследовать уровень социального оптимизма в обществе в конкретный период времени.

Нами выявлено, что увеличение числа нуждающихся в улучшении жилищных условий связано с увеличением значений показателя смертности от БСК (положительные значения коэффициентов корреляции) преимущественно среди населения трудоспособного возраста (83,3% достоверных значений коэффициентов корреляции среди этой категории населения). Время реакции показателя смертности на изменение этого социально-

го показателя преимущественно малое. За исследованный период значения показателя «число нуждающихся в улучшении жилищных условий» колебались от 522,2 тыс. чел. (2003 г.) до 855,6 тыс. чел. (2010 г.), значение ПУД этого показателя составило 10%, что свидетельствует об отсутствии устойчивой тенденции в его динамике, можно говорить лишь о росте значения этого показателя в 2010 г. (конец периода) относительно начальной его точки (2000 г.). Прирост составил 50,4%. В 2011 г. наблюдалось некоторое снижение числа нуждающихся в улучшении жилищных условий относительно 2010 г. (менее 1%).

Показатель «коэффициент брачности», рассчитываемый как число браков, заключенных в течение года на 1000 населения, является одним из индикаторов духовно-нравственного состояния социума, включая социальный оптимизм. За исследуемый период значение этого показателя колебалось от 6,1 случаев заключения браков на 1000 населения (2004 г.) до 9,5 случаев (2007 г.). Значение ПУД коэффициента брачности за период с 2000 по 2010 г. составило 20%, что свидетельствует об отсутствии устойчивой тенденции в динамике этого показателя за указанный период. Негативная динамика коэффициента брачности (уменьшение значений) связана с негативной динамикой смертности от БСК (увеличение значений), а время реакции смертности на изменение значений этого социального показателя среднее (1 год) и большое (2 года). Этот результат полностью согласуется с законом «духовно-демографической детерминации», сформулированным И.А. Гундаровым, и в более широком смысле (относительно демографической ситуации в целом), и более узком: «При прочих равных условиях улучшение (ухудшение) духовного состояния общества сопровождается снижением (ростом) заболеваемости и смертности» [5].

По сути все приведенные в настоящей статье результаты по характеру связи динамики смертности от БСК с динамикой социальных показателей подтверждают действие закона духовно-нравственной детерминации для Республики Беларусь. В обществе с высоким уровнем духовно-нравственного состояния логически не может быть существенных проблем, связанных с недостаточностью социальной защищенности, социальной справедливости и социального оптимизма.

Заключение

Особенности поведения 5 основных социальных детерминант смертности от БСК и специ-

фика их связи с показателями смертности от БСК позволяют определить первоочередные задачи в социальной сфере, решение которых должно способствовать снижению смертности от БСК:

развитие промышленности в сфере производства непродовольственных товаров как одной из основ благосостояния населения в Республике Беларусь, что должно найти отражение в усилении тенденции позитивной динамики объемов производства непродовольственных товаров (рост значения показателя ПУД);

улучшение пенсионного обеспечения, в том числе достижение стабильной позитивной динамики показателя «реальный размер назначенной пенсии»;

совершенствование социальной политики обеспечения населения жильем, что должно найти отражение в позитивной динамике показателя «число нуждающихся в улучшении жилищных условий»;

формирование условий, благоприятствующих созданию и укреплению семей, что должно найти отражение в стабильной положительной динамике числа зарегистрированных браков.

Совокупность рассмотренных в данной статье результатов позволяет сделать следующие выводы.

1. На динамику смертности от БСК в Беларуси в основном влияют три класса социальных условий, определяющих уровень социального оптимизма, духовно-нравственный уровень и уровень социальной защищенности.

2. Наиболее сильно в динамике смертности от БСК в Беларуси проявляется влияние социальных условий, задающих уровень социального оптимизма (из пяти рассмотренных детерминант смертности от БСК три непосредственно характеризуют уровень социального оптимизма в Беларуси и одна (реальный размер назначенной пенсии) – опосредованно).

3. Ключевое направление улучшения социальных условий с целью снижения смертности от БСК, прежде всего, должно быть ориентировано на изменение к лучшему духовно-нравственной составляющей жизни населения Республики Беларусь.

Сформулированные выводы и совокупность основных детерминант смертности от БСК могут использоваться в качестве объективной основы при формировании основных стратегических направлений и тактических решений при разработке медико-социальных программ снижения смертности от БСК в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ростовцев, В.Н.* Метод построения интегральных социальных факторов и предикторов смертности / В.Н. Ростовцев, О.И. Рябкова, И.Б. Марченкова, В.Е. Кузьменко. // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2008. – №3. – С. 46–53.
2. *Рябкова, О.И.* Методология медико-социального индикаторного анализа / О.И.Рябкова, И.Б.Марченкова, В.Е.Кузьменко, В.Н.Ростовцев // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – №3. – С.28–35.
3. *Ростовцев, В.Н.* Социокультурные показатели и смертность от болезней системы кровообращения / В.Н.Ростовцев, О.И.Рябкова, И.Б.Марченкова, В.Е.Кузьменко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – Приложение (Материалы респ. науч.-практ. конф. с международным участием «Современные вопросы организации и информатизации здравоохранения» (к 20-летию РНПЦ МТ). – С.186–189.
4. *Ростовцев, В.Н.* Метод индикаторного анализа динамики смертности / В.Н.Ростовцев [и др.] // Современные методы диагностики, лечения и профилактики. – 2008. – Вып.9, Т.6. – С.31–38.
5. *Гундаров, И.А.* Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России / И.А.Гундаров. – М.: Фонд национ. и междунар. безопасности, Центр творчества «Беловодье», 2001. – 352 с.

SOCIAL DETERMINANTS OF MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

O.I. Ryabkova, V.N. Rostovtsev, I.B.Marchenkova, V.E.Kuzmenko

Republican Scientific and Practical Center for Medical Technologies, Informatization, Administration and Management of Health, Minsk

Dynamic rows of mortality indicators for all diseases of the circulatory system in general and major subclasses (ischemic heart disease, cerebrovascular diseases and myocardial infarction), as well as dynamic rows of 78 indicators from official statistical data, characterizing changes in social conditions of the Republic of Belarus for the period 2000–2010 among two categories of the population (total population and working age population by the Republic as a whole, by all regions of the Republic and the City of Minsk) were studied. The following five key social determinants of mortality from cardiovascular diseases in the Republic of Belarus were revealed: volume of non-productive goods, industrial output index, real amount of pension, the number of those in need of better housing conditions, and marriage rate. Priorities in the social sphere, contributing to a reduction of mortality from diseases of the circulatory system, were identified.

Поступила 20.02.2013 г.