

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СМЕРТНОСТЬ ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

В.Н.РОСТОВЦЕВ, О.И.РЯБКОВА, И.Б.МАРЧЕНКОВА, В.Е.КУЗЬМЕНКО

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

Для принятия наиболее эффективных управленческих решений по улучшению здоровья населения необходима объективная основа, которая может быть создана в результате проведения специальных научных исследований, ориентированных на выявление управляемых факторов здоровья и, в первую очередь связанных с заболеваемостью и смертностью от болезней системы кровообращения (БСК) в силу их высокой распространенности [1, 2]. БСК остаются основной причиной преждевременной смерти и инвалидизации населения европейского региона и оказывают значительное отягощающее воздействие на системы здравоохранения и социальной защиты [3]. В настоящее время признается, что управляемые факторы здоровья следует искать в первую очередь на уровне социума [4–8].

В РНПЦ МТ выполняется НИР по разработке метода, позволяющего выявить и оценить характер социальной детерминации смертности от БСК и основных подклассов БСК. В рамках этого исследования на основе разрабатываемого нами метода оценки социальных, культурных, экономических и организационно-медицинских детерминант смертности от БСК была проанализирована смертность населения в контексте социокультурных условий жизни в Республике Беларусь в период 2000–2010 гг.

Материалы и методы

В исследовании были выбраны следующие показатели смертности: смертность среди всего населения от всех причин, смертность среди всего населения от БСК, смертность среди всего населения от ишемической болезни сердца (ИБС), смертность среди всего населения от цереброваскулярных болезней (ЦВБ), смертность среди всего населения от инфаркта миокарда (ИМ) и такая же совокупность показателей смертности для населения трудоспособного возраста.

При анализе для описания социокультурных условий использовались три основных группы показателей: 1) социально-экономические (21 показатель), 2) социальные (41 показатель), 3) культурологические (12 показателей).

В качестве социально-экономических характеристик были использованы макроэкономические показатели (объем ВВП, инвестиции в основной капитал, индекс потребительских цен, объемы экспорта и импорта и др.), а также показатели, характеризующие

промышленно-производственную сферу (объем продукции промышленности, объемы производства потребительских, продовольственных, непродовольственных товаров, объем продукции сельского хозяйства, удельный вес убыточных предприятий и др.).

Для описания социальной сферы были использованы показатели, характеризующие доходы населения (размеры среднемесячной зарплаты, пенсии и др.), обеспеченность жильем, структуру населения (средняя численность населения, трудовые ресурсы, уровень безработицы, уровень образования и др.), демографическую нагрузку, семейные отношения, медико-социальные условия (производственный травматизм, смертность и заболеваемость от причин, связанных с проявлением нравственных дефицитов (от отравления алкоголем, самоубийств, убийств, первичная заболеваемость от инфекций, передающихся половым путем и др.)).

В качестве культурологических характеристик использовались показатели, описывающие структуру питания (объемы потребления хлебных продуктов, овощей и бахчевых, мясопродуктов, молочных продуктов, яиц и др), а также культуру поведения (доли потребительских расходов на табачные изделия и алкогольные напитки и др.).

Исследование проводили путем сравнения динамики социокультурных показателей и показателей смертности от всех причин и БСК за 11-летний период времени. С целью выявления времени реакции смертности на изменения социокультурных условий в зависимости от их аспектов анализ выполнялся в трех вариантах: I) значения показателей смертности и социокультурных показателей брались за одинаковый период времени 2001–2010 гг., II) значения социокультурных показателей брались за период времени 2001–2009 гг., а показатели смертности – со смещением (с запаздыванием на 1 год), т.е. за период времени 2002–2010 гг., III) значения социокультурных показателей брались за период времени 2001–2008 гг., а показатели смертности – со смещением (с запаздыванием на 2 года), т.е. за период времени 2003–2010 гг.

Таким образом, выполнение трех вариантов исследования позволяет выделить три градации времени реакции смертности на изменение социокультурных условий: 1) малое (менее года), 2) среднее (год), 3) большое (2 года).

В качестве основного статистического метода был применен корреляционный анализ динамических рядов с привлечением непараметрической корреляционной меры (рангового коэффициента корреляции Спирмена). Оценки были выполнены для динамических рядов со значениями цепных приростов 1-го порядка значений исходных показателей, что позволило исключить эффект автокорреляции. Наличие автокорреляции динамических данных существенно искажает картину взаимосвязей динамических рядов, а практически для всех социокультурных показателей и показателей смертности от ЦВБ были выявлены достоверно значимые коэффициенты автокорреляции. Все расчеты были выполнены с использованием прикладного пакета «STATISTICA», со значением параметра уровня значимости $P \leq 0,05$.

Основные результаты

Наиболее интересные, с нашей точки зрения, и поддающиеся интерпретации результаты проведенного исследования приведены ниже.

I. При анализе значений показателей смертности и социокультурных показателей за одинаковый период (по первому варианту анализа) выявлены следующие статистически достоверные значения коэффициентов корреляции:

1) для 14 экономических показателей были получены отрицательные значения коэффициентов корреляции с показателями смертности от ЦВБ среди всего населения, при этом для 6 из них были получены отрицательные значения коэффициентов корреляции с показателями смертности от ЦВБ среди населения трудоспособного возраста;

2) для показателей смертности от ИБС среди всего населения выявлено лишь 3 отрицательных значения коэффициента корреляции с экономическими показателями, а для БСК в целом – 2 отрицательных значения коэффициента корреляции с экономическими показателями.

3) при выявлении связей смертности от БСК с социальными показателями были получены:

- отрицательные значения коэффициентов корреляции трех показателей, характеризующих денежное обеспечение населения (денежное обеспечение в целом, средние размеры пенсии и зарплаты) и показателя смертности от ЦВБ среди населения трудоспособного возраста, для смертности от ЦВБ среди всего населения выявлен один коэффициент корреляции с отрицательным значением из этой группы социальных условий (со средним размером пенсии);
- положительные значения коэффициентов корреляции показателей смертности от ЦВБ среди всего населения с 3 показателями, характеризующими занятость населения;
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ среди населения

трудоспособного возраста с числом нуждающихся в улучшении жилищных условий и отрицательное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ со среднегодовым показателем по трудовым ресурсам;

- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ЦВБ среди всего населения и показателя, характеризующего семейный статус (долей детей, родившихся вне брака).

4) при выявлении связи смертности от БСК с культурологическими показателями выявлены отрицательные значения коэффициентов корреляции среди населения трудоспособного возраста:

- показателя смертности от ИМ и среднего количества употребления яиц на одного члена домашнего хозяйства, а также смертности от ЦВБ и среднего количества употребления хлеба на одного члена домашнего хозяйства;
- показателя смертности среди трудоспособного населения от всех причин, а также от БСК и доли потребительских расходов на табачные изделия относительно всех потребительских расходов.

II. При анализе значений социокультурных показателей и значений показателей смертности с запаздыванием на 1 год интерес представляют следующие факты:

1) выявлено статистически достоверное положительное значение коэффициента корреляции смертности от ЦВБ среди населения трудоспособного возраста и одного экономического показателя (удельного веса убыточных предприятий).

2) выявлены статистически достоверные корреляционные связи показателей смертности с культурологическими показателями:

- получены положительные значения коэффициентов корреляции показателей смертности всего населения от всех причин, от БСК, а также показателя смертности среди всего трудоспособного населения и среднего количества употребления картофеля на одного члена домашнего хозяйства;
- получено отрицательное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ЦВБ среди всего населения и среднего количества употребления молочных продуктов на одного члена домашнего хозяйства;
- получено 7 положительных значений коэффициентов корреляции показателей смертности: среди всего населения – от БСК, ИБС, ЦВБ и общего, а также среди трудоспособного населения – общего, БСК, ИБС и среднего количества употребления яиц на одного члена домашнего хозяйства;
- получены положительные значения коэффициентов корреляции показателя смертности от БСК среди всего населения, а также показателя смертности от

всех причин среди трудоспособного населения и среднего количества употребления сахара и кондитерских изделий на одного члена домашнего хозяйства;

- получено положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ среди всего населения с долей потребительских расходов на табачные изделия относительно всех потребительских расходов.

III. При анализе значений социокультурных показателей и значений показателей смертности с запаздыванием на 2 года выделили следующие факты:

1) не выявлено ни одного статистически достоверного значения коэффициента корреляции среди изучаемых показателей смертности с экономическими показателями.

2) при выявлении связей смертности от БСК с социальными показателями были получены статистически достоверные значения коэффициентов корреляции:

- отрицательные значения коэффициентов корреляции показателей смертности от ЦВБ среди всего населения и средних размеров заработной платы и пенсии, а также уровня занятости населения;
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ЦВБ всего населения и уровня безработицы;
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ЦВБ среди трудоспособного населения и числа нуждающихся в улучшении жилищных условий;
- положительные значения коэффициентов корреляции показателей смертности от ЦВБ среди всего населения, а также трудоспособного населения от всех причин и числа самоубийств на 100000 населения;
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ трудоспособного населения и числа потерь от производственного травматизма.

2) при выявлении связей смертности с культурологическими показателями получены статистически достоверные значения коэффициентов корреляции:

- отрицательное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ среди всего населения и среднего количества употребления яиц на одного члена домашнего хозяйства,
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от БСК среди трудоспособного населения и доли потребительских расходов на употребление алкогольных напитков относительно всех потребительских расходов;
- положительное значение коэффициента корреляции показателя смертности от ИМ среди трудоспособного населения и доли потребительских расходов на употребление табака относительно всех потребительских расходов.

Обсуждение полученных результатов

Совокупность приведенных фактов свидетельствует о несомненном влиянии и различном характере влияния социокультурных условий на смертность от различных болезней системы кровообращения. Вместе с тем установлено, что на каждую из выделенных групп причин смерти (ИБС, ЦВБ, ИМ) влияют все рассмотренные группы социокультурных условий (социально-экономические, социальные и культурологические). Обращает на себя внимание то, что динамика изменения каждой группы причин смерти имеет разные временные лаги с динамикой конкретной группы социальных условий, то есть можно говорить о времени реакции смертности, в смысле изменения значения ее показателя через определенный период времени относительно изменения конкретного социального условия.

Приведенные результаты по первому варианту анализа показывают что:

- позитивные изменения экономических условий влекут за собой позитивные изменения в динамике смертности от ЦВБ в течение одного года, например, рост показателей, характеризующих ВВП, рост объемов инвестиций, объемов производства и др. способствуют снижению смертности от ЦВБ в течение одного года;
- позитивные изменения конкретных социальных условий приводят к позитивной динамике смертности в течение года, а именно к снижению смертности от ЦВБ всего населения при увеличении денежного обеспечения, уменьшении уровня безработицы, улучшении духовно-нравственного состояния общества, а снижению смертности от ИМ трудоспособного населения способствует улучшение жилищных условий и увеличение занятости населения. Напомним, что динамика духовно-нравственного состояния общества отражается в динамике таких используемых в исследовании показателей, как доля внебрачных детей, смертность от алкоголизма, самоубийств и др.

Результаты, полученные во втором варианте исследования, допустимо интерпретировать следующим образом.

В структуре питания увеличение (уменьшение) среднего количества употребления яиц на одного члена домашнего хозяйства, способствует увеличению (уменьшению) смертности среди всего населения от БСК, ИБС и ЦВБ, а также смертности среди населения трудоспособного возраста от БСК и ИБС. Увеличение (уменьшение) среднего количества употребления сахара и кондитерских изделий на одного члена домашнего хозяйства способствует увеличению (уменьшению) смертности всего населения от БСК и увеличению (уменьшению) смертности среди населения трудоспособного возраста от всех причин. Увеличение (уменьшение) среднего количества употребления картофеля на одного члена домашнего хозяйства способствует росту (снижению) общей смер-

**Связь смертности от основных болезней системы кровообращения
с социокультурными показателями в Республике Беларусь**

Группа причин смерти от БСК	Время реакции смертности на динамику социокультурных показателей в зависимости от их аспекта								
	Социально-экономические			Социальные			Культурные		
	Малое (менее года)	Среднее (год)	Большое (два года)	Малое (менее года)	Среднее (год)	Большое (два года)	Малое (менее года)	Среднее (год)	Большое (два года)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИБС	+					+		+	
ЦВБ	+	+		+		+		+	
ИМ		+		+				+	+

ности среди всего населения и среди трудоспособного населения, а также смертности от БСК всего населения. Увеличение (уменьшение) среднего количества употребления молочных продуктов способствует позитивным (негативным) изменениям в динамике смертности среди всего населения от ЦВБ также через год.

В культуре поведения населения увеличение (уменьшение) употребления табака (доли потребительских расходов на табачные изделия относительно всех потребительских расходов) способствует негативным (позитивным) изменениям смертности от ИМ среди всего населения.

Результаты, полученные в третьем варианте исследования допустимо интерпретировать следующим образом.

Ухудшение (улучшение) социальных условий, проявляющееся прежде всего в уровне социальной напряженности, приводящей к росту (снижению) депрессивных состояний у населения, способствует увеличению (уменьшению) смертности от ЦВБ среди всего населения и среди населения трудоспособного возраста, а также от ИМ среди населения трудоспособного возраста.

Негативные изменения в культуре поведения способствуют негативным изменениям смертности от ИМ среди трудоспособного населения и смертности от БСК среди населения трудоспособного возраста. Негативные изменения в культуре питания способствуют негативным изменениям смертности от ИМ среди всего населения.

На основе совокупности полученных в настоящем исследовании результатов нами выявлены закономерности, отражающие характер связи динамики смертности от основных групп причин смерти по БСК и динамики основных групп социокультурных условий в Республике Беларусь (табл.).

Выводы

1. Существует система связей динамики смертности от БСК с динамикой социокультурных условий жизни населения, что подтверждается 98-ю выявленными статистически достоверными значениями коэф-

фициентов корреляции показателей смертности от БСК и основных его подклассов (ИБС, ЦВБ, ИМ) с основными группами социокультурных показателей (экономических, социальных и культурологических).

2. Наиболее выраженную связь с социокультурными условиями имеет смертность от ЦВБ по сравнению со всеми группами причин смерти от БСК и БСК в целом.

3. Изменения социально-экономических условий достаточно быстро (менее года и год) приводит к изменению показателей смертности от БСК.

4. Изменения социальных условий связаны с изменением показателей смертности от БСК: быстрым (менее года) и с запаздыванием на 2 года.

5. Изменения в культуре питания и культуре поведения связаны с изменением показателей смертности от БСК с запаздыванием на один год и на 2 года.

Выявленные связи динамики смертности от БСК с динамикой социальных условий целесообразно учитывать при разработке комплексных медико-социальных программ, ориентированных на снижение смертности от БСК населения Республики Беларусь.

Литература

1. Цыбин А.К., Манак Н.А., Пацеев А.В., Русецкий В.Г. // Здравоохранение. – 2004. – №3. – С.5–13.
2. Тезисы II Евразийского конгресса кардиологов // Кардиология. – 2011. – №5 (18). – 408с.
3. Харченко В.И. // Российский кардиологический журнал. – 2005. – №2. – С.4–27.
4. Плавинский С.А., Плавинская С.И., Климов, А.Н. // Международный журнал медицинской практики. – 2005. – №1. – С.42–45.
5. Листопадов В. Как кризис влияет на сердца белорусов // II Евразийский конгресс кардиологов и VI Национальный съезд кардиологов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.zautra.by>. – Дата доступа: 21.10.2011.
6. Rutledge T. [et al.] // The WISE Study. Behav Modif. – 2003. – Vol.27, No.1. – P.54–67.
7. Gaudemaris R. [et al.] // Angiol. (Paris). – 2002. – Vol.51 (6), No.12. – P.367–372.
8. Разводовский Ю.Е. // Медицинские новости. – 2011. – №11. – С.22–26.