

Методологические аспекты оценки здоровья населения при помощи демографических индексов: модифицированный индекс обратимости

Глинская Т.Н.¹, Щавелева М.В.²

¹Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий, Минск, Беларусь

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск

Glinskaya T.N.¹, Schaveleva

¹Republican Scientific and Practical Center for Transfusiology and Medical Biotechnologies, Minsk, B

²Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education,

Methodological aspects for assessing the health of the population with the help of demographic indices: modified reversibility in

Резюме. Различные индексы могут выступать простыми, но информативными показателями оценки здоровья населения и деятельности системы здравоохранения. Один из них – индекс обратимости: число зарегистрированных заболеваний, приходящихся на один случай смерти. Взяв его за основу, авторы в 2010 г. предложили проводить оценку здоровья населения и эффективности различных мероприятий с использованием модифицированного индекса обратимости. Модифицированный индекс обратимости представляет собой число лиц, состоящих на диспансерном учете по поводу заболевания (класса болезней), приходящихся на один случай смертности по той же причине. Приведена динамика данного индекса за 2009–2013 гг., что позволило оценить эффективность диспансерной работы и выявить ее проблемные моменты. **Ключевые слова:** здоровье населения, модифицированный индекс обратимости, оценка здоровья населения, демографические индексы, диспансеризация.

Медицинские новости. – 2015. – №9. – С. 32–35.

Summary. Various indices can be used as a simple but informative component for assessing the health of the population and for evaluating the activity of the health care system. One of these indices is the index of reversibility: the number of registered diseases per one case of death. Taking it as a basis, in 2010 the authors proposed to assess the health of the population and the effectiveness of various measures, in particular, dispensary work, using a modified reversibility index. The modified index of reversibility represents the number of people on the dispensary registration in connection with a disease (class of diseases) per one case of death for the same reason. The article shows the dynamics of this index within 2009–2013 years, which allowed to evaluate the effectiveness of dispensary work and to identify its problematic aspects.

Keywords: health of the population, modified index of reversibility, assessing the health of the population, demographic indices, dispensary work
Meditsinskie novosti. – 2015. – №9. – P. 32–35.

Показатель смертности – важнейший отрицательный показатель здоровья населения, уровень которого зависит от многих факторов: медицинских (доступность и качество оказания медицинской помощи), демографических, экологических, социально-экономических и иных. Смертность как явление однозначно воспринимается негативно, это совокупность неблагоприятных исходов тяжелых заболеваний и травм. Вместе с тем показатель смертности – один из наиболее информативных показателей здоровья, поскольку его изучение основано на государственной регистрации [1].

К интегральным показателям, отражающим демографическую составляющую последствий смертности, относят ожидаемую продолжительность жизни при рождении и продолжительность жизни, скорректированную на инвалидность или болезнь (показатель DALY – Disability Adjusted Life Years). Последний учитывает число лет жизни, приходящихся на

тяжелую болезнь (инвалидность) или потерянных в результате названных причин. Расчет обоих вышеназванных показателей сложен, традиционно выполняется органами государственной статистики, научными учреждениями. Организаторам здравоохранения непросто самостоятельно и оперативно рассчитать эти показатели и, следовательно, провести оценку значимости медико-демографической ситуации и нозологических форм заболеваний, соотнести эти явления между собой. В такой ситуации в качестве простого инструмента для анализа вероятности неблагоприятного исхода заболеваний можно использовать расчет и оценку различных индексов [2, 3]. Один из широко используемых индексов – индекс обратимости отражает число зарегистрированных случаев заболеваний, приходящихся на один случай смерти. Индекс использовался рядом авторов [4–6] как инструмент для оценки здоровья населения, оценки уровня регистрируемой заболеваемости

и косвенно распространенности заболеваний, а также для выявления дефицита статистического учета случаев заболеваний в организациях здравоохранения и для оценки деятельности системы здравоохранения. Так, В.К. Овчарков соавт., изучив индекс обратимости в ряду регионов Российской Федерации в динамике, выявили «резкую отрицательную динамику влияния амбулаторно-поликлинического звена на уровень смертности» [4].

Говоря об оценке здоровья населения следует подчеркнуть, что неблагоприятный прогноз течения и исходов заболевания той или иной нозологической группой (класса) характеризуется низкими, малыми значениями индекса обратимости. В этих случаях отмечается высокий уровень смертельных исходов у заболевших. Высокие значения индекса отражают растущую «вероятность выживаемости», в том числе и для диспансерных контингентов. Сохраняющийся во времени рост индекса обратимости свидетельствует об ус-

благоприятном (с точки зрения наступления летального исхода) прогнозе.

Динамика изменений индекса обратимости позволяет судить об эффективности деятельности системы здравоохранения, в том числе проводимой диспансерной работы: рост индекса – свидетельство своевременной диагностики заболеваний, требующих диспансерного наблюдения за пациентом, и эффективного проведения диспансерных, в том числе лечебных, мероприятий [7].

Авторами в 2010 г. было предложено использование модифицированного индекса обратимости (МИО – отношение среднегодового числа лиц, состоящих на диспансерном учете, на один случай смертности) для оценки эффективности диспансерной работы [7]. Данный подход обусловлен тем, что на диспансерном учете состоят лица с наиболее значимыми с точки зрения риска неблагоприятных исходов заболеваниями. Использование МИО также возможно и целесообразно для оценки уровня регистрируемой заболеваемости относительно распространенности заболеваний, вероятности неблагоприятных исходов (смертности) по данным причинам.

В динамике за период 2009–2013 гг. были оценены МИО для взрослого населения Республики Беларусь по отдельным причинам.

Материалом для исследования служили официальные статистические данные в форме «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов в возрасте 18 лет и старше, проживающих в районе обслуживания организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь» о числе лиц в возрасте 18 лет и старше, состоящих на диспансерном учете на конец отчетного года (2008–2013), в том числе данные о числе случаев смерти по причинам за 2009–2013 гг.

Для анализа были взяты данные о следующих классах заболеваний (в соответствии с международной классификацией болезней X пересмотра): новообразования (класс II); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (класс III); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (класс IV); психические расстройства и расстройства поведения (класс V), болезни нервной системы (класс VI), болезни глаза и его придаточного аппарата (класс VII), болезни уха и сосцевидного отростка (класс VIII), болезни системы кровообращения (БСК, класс IX), болезни органов дыхания (класс X), болезни органов пищеварения (класс XI), болезни кост-

но-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII); болезни мочеполовой системы (класс XIV), врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения (класс XVII), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (класс XIX). В силу медицинской, социальной и экономической значимости определенной патологии дополнительно рассматривалась такая нозология, как туберкулез (входит в не рассматриваемый нами в целом класс «некоторые инфекционные и паразитарные болезни»), а также приводились отдельные извлечения нозологических групп и отдельных заболеваний из следующих классов: II, IV, IX, X.

Рассчитывалась среднегодовая численность диспансерных контингентов путем вычисления полусуммы предыдущего и последующего годовых значений. Модифицированный индекс обратимости вычисляли как простое отношение численности среднегодового диспансерного контингента по причинам к числу смертельных случаев по тем же причинам; далее рассматривали динамику показателей во временном интервале. Значение индекса, близкое единице, свидетельствовало о крайне неблагоприятном прогнозе: летальный исход всех случаев заболевания, взятых на диспансерный учет. Показатель МИО до 50 выделялся и рассматривался отдельно как показатель самого высокого риска смертельных исходов. Рост значений МИО отражал растущую «вероятность выживаемости».

Основные данные о динамике индекса за анализируемый период для взрослого населения Республики Беларусь представлены в таблице.

Проведенный анализ показал, что наибольший риск смертельных исходов (значения индекса до 50) отмечен для следующих причин: класс новообразований, класс болезней системы кровообращения, класс болезней нервной системы, последствия воздействия внешних причин (класс травмы). Однако и внутри рассматриваемых классов (групп причин) МИО был неоднороден. Так, для хронических ревматических болезней сердца (класс БСК) значения МИО характеризовали высокий риск смертельных исходов (34–50), однако в целом для класса БСК значения МИО были ниже в 2 раза (16–22), что отражает вклад других нозологических форм БСК в формирование более высокого риска смертельных исходов. Например, значения МИО для группы цереброваскулярных болезней (7–11), ишемической болезни сердца (9–12) характеризовали больший риск смертельных исходов, чем для класса БСК в целом (16–22).

Значимость болезней системы кровообращения как класса болезней с высоким риском смертельных исходов, лидирующего в структуре смертности населения, не вызывает сомнений. Тем не менее оценка значений индекса в динамике позволяет проследить тенденцию к росту показателя, что дает надежду на улучшение прогноза.

Наиболее заметная положительная динамика установлена для группы болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением. В течение периода наблюдения значение МИО для данной причины выросло почти в четыре раза (с 834,6 до 3309,5). Положительный темп прироста анализируемого показателя (+296,5%) может выступать индикатором эффективности работы по «выявлению и ведению» пациентов с артериальной гипертензией (начиная с аспектов формирования здорового образа жизни, ликвидации факторов риска).

Отдельного внимания заслуживает туберкулез. Данная нозология в течение всего периода наблюдения имела низкий индекс (15–18) и, соответственно, высокий риск смертельных исходов. При этом динамика значений МИО за период наблюдения при данной патологии была незначительной.

Высокий риск (значения индекса в диапазоне 51–100) выявлен для следующих классов и групп причин, ставших основанием для постановки на диспансерный учет: болезни органов дыхания (однако для астмы и астматического статуса он был умеренным), болезни органов пищеварения, врожденные аномалии.

Умеренный риск смертельных исходов (значения МИО в диапазоне 101–1000) установлен для болезней мочеполовой системы, болезней крови, психических расстройств, болезней костно-мышечной системы, а также сахарного диабета.

Низкий риск смертельных исходов (значения МИО 1001 и выше) был отмечен для классов болезней глаза, болезней уха, болезней эндокринной системы (на конечном этапе периода наблюдения), для группы болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, и сахарного диабета также на конечном этапе периода наблюдения.

Динамика индекса характеризовалась для большинства причин (классов болезней, групп заболеваний и отдельных заболеваний) позитивной направленностью – его ростом. Темп прироста значений МИО к базовому уровню 2009 г. был максимальным для группы болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (+296,5%), класса болезней уха (+291,4%);

Таблица Динамика модифицированного индекса обратимости взрослого населения Республики Беларусь в 2009–2013 годах

Отдельные классы болезней, заболевания (группы)	Год					p*
	• 2009	2010	2011	2012	2013	
Всего	24,94	25,84	27,23	29,88	31,02	>0,05
Туберкулез	16,83	14,77	14,84	17,05	17,74	>0,05
Класс II: новообразования	16,43	17,30	19,03	20,34	21,18	>0,05
в том числе злокачественные новообразования	12,68	13,22	14,76	15,95	16,45	>0,05
Класс III: болезни крови...	231,35	240,75	269,12	345,42	362,38	<0,05
Класс IV: болезни эндокринной системы...	995,22	1034,70	1232,63	1634,61	1663,25	<0,05
в том числе сахарный диабет	549,57	639,47	773,97	1081,30	1192,36	<0,05
Класс V: психические расстройства...	325,67	226,39	161,80	220,82	209,66	<0,05
Класс VI: болезни нервной системы	25,11	21,21	19,72	17,72	18,34	>0,05
Класс VII: болезни глаза...	90616,00	95544,50	*	*	108879,00	<0,05
Класс VIII: болезни уха...	1811,89	3720,07	4738,08	2569,42	7092,00	<0,05
Класс IX: болезни системы кровообращения	15,99	17,16	18,99	20,50	21,57	>0,05
в том числе:						
хронические ревматические болезни сердца	34,63	38,37	40,58	45,41	49,52	<0,05
болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	834,60	1367,80	1715,19	2627,00	3309,53	<0,05
ишемическая болезнь сердца	9,11	9,98	11,25	11,91	12,49	>0,05
цереброваскулярные болезни	7,12	7,75	8,75	9,70	10,62	>0,05
Класс X: болезни органов дыхания	43,77	51,72	57,35	78,61	84,57	<0,05
в том числе астма, астматический статус	770,07	1079,55	1214,40	1711,76	1812,74	<0,05
Класс XI: болезни органов пищеварения	68,78	67,85	65,67	84,11	89,83	<0,05
Класс XIII: болезни костно-мышечной системы...	491,43	481,44	448,54	525,96	491,70	>0,05
Класс XIV: болезни мочеполовой системы	212,43	215,03	246,05	301,10	328,64	<0,05
Класс XVII: врожденные аномалии...	76,35	77,17	92,92	93,25	99,01	<0,05
Класс XIX: травмы... **	1,46	1,40	1,39	1,64	1,90	>0,05

Примечание: * – смертельных случаев не наблюдалось; ** – последствия воздействия внешних причин; * – достоверность различий (χ^2 ; p) между значениями индекса в 2009 и 2013 гг.

астмы, астматического статуса (+135,4%), сахарного диабета (+117,0%). Далее следовали класс болезней органов дыхания (+93,2%); класс болезней эндокринной системы (+67,1%); класс болезней крови (+56,6%); класс болезней мочеполовой системы (+54,7%); группа цереброваскулярных болезней (+49,2%) и группа хронических ревматических болезней сердца (+43,0%). Менее выраженная позитивная динамика, оцениваемая по размеру темпа прироста, для анализируемого индекса была установлена для ишемической болезни сердца (+37,1%); класса БСК (+34,9%); класса болезней органов пищеварения (+30,6%); последствий травм (+30,1%); врожденных аномалий (+29,7%); злокачественных новообразований (+29,7%); класса новообразований в целом (+28,9%). Крайне незначительная положительная тен-

денция динамики индекса была выявлена для туберкулеза (+5,4%). Практически отсутствовала динамика для класса болезней костно-мышечной системы.

Отрицательная динамика индекса была выявлена для класса психических расстройств (-35,6%; в этом случае отмечена достоверность различий (χ^2 ; p) между значениями индекса в 2009 и 2013 гг.) и для класса болезней нервной системы (-27%).

Максимальные размеры абсолютного прироста значений МИО были зафиксированы для таких причин, как болезни глаза и болезни уха (+18263 и +5280,1); болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (2474,9); астма (1042,7); болезни эндокринной системы и сахарный диабет (соответственно 668,0 и 642,8); болезни крови и болезни мочеполовой системы (соответственно 131 и 116,2).

Таким образом, огромная работа, проделанная организациями здравоохранения нашей страны по диспансеризации населения в течение 2008–2013 гг., дала положительный эффект, внося свой вклад в снижение риска смертельных исходов у заболевших (в нашем исследовании среди лиц, взятых на диспансерный учет). Наиболее значимая динамика (рост МИО и его выраженный абсолютный прирост) отмечена у взрослого населения для таких причин, как болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, бронхиальная астма, болезни эндокринной системы, в частности сахарный диабет. Заметный рост индекса установлен для классов болезней органов дыхания, болезней крови, болезней мочеполовой системы; группы цереброваскулярных болезней и группы хронических ревматических болезней сердца.

Положительная динамика отмечена для ишемической болезни сердца, класса болезней органов пищеварения и новообразований.

К проблемным моментам следует отнести установленную неблагоприятную динамику индекса в отношении класса психических расстройств и класса болезней нервной системы, крайне незначительную положительную динамику, имеющую место при активном туберкулезе всех локализаций, отсутствие динамики для болезней костно-мышечной системы.

Сохранение высокого риска смертельных исходов при ряде классов болезней и отдельных заболеваний (групп заболеваний) требует дальнейшего поиска эффективных организационных мероприятий и лечебных технологий. К данному блоку причин можно отнести болезни системы кровообращения, новообразования, последствия травм, туберкулез, болезни нервной системы.

Выводы

1. Расчет модифицированного индекса обратимости позволяет дополнить спектр показателей, используемых для оценки

зависимости медико-демографической ситуации от распространенности патологии, оценки эффективности деятельности системы здравоохранения, включая работу по диспансеризации.

2. Динамика индекса, отражающего вероятность смертельных исходов, рассчитанного для взрослого населения Республики Беларусь, за период 2009–2013 гг. носит положительный характер для большинства причин. Отсутствие динамики установлено для класса болезней костно-мышечной системы. Негативная динамика выявлена для класса психических расстройств и класса болезней нервной системы.

3. Учет значений модифицированного индекса обратимости в динамике позволяет обосновать необходимость углубленного анализа заболеваемости и смертности по конкретным причинам, а также проведение анализа качества оказания медицинской помощи при данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щавелева, М.В. К вопросу о динамике смертности населения Республики Беларусь в 2002–

2011 гг. / М.В.Щавелева, О.Ю.Фомин, Т.Н.Глинская, Л.В.Шваб // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – №3. – С.55–60.

2. Гулицкая, Н.И. Методические подходы к оценке зависимости смертности и заболеваемости / Н.И.Гулицкая, Т.Н.Глинская // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2007. – №3. – С.33–35.

3. Коляда, Н.И. Интегральная модель оценки особенностей здоровья населения и организации медицинской помощи / Н.И.Коляда: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2015. – 20 с.

4. Овчаров, В.К. Количественная оценка влияния амбулаторно-поликлинической службы на уровень смертности / В.К.Овчаров, Е.П.Какорина, А.Г.Роговина // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2005. – №5. – С.6–11.

5. Москвичева, М.Г. Сравнительный анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения городского и сельского населения / М.Г.Москвичева, С.А.Белова, С.Л.Кремлев. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/pdf/2012/5/211.pdf> 05 июля 2015.

6. Ларионов, Ю.К. Влияние демографических и экономических факторов на совершенствование организации медицинской помощи населению региона Российской Федерации / Ю.К.Ларионов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук – М., 2008. – 38 с.

7. Щавелева, М.В. Роль всеобщей диспансеризации в повышении качества жизни населения / М.В.Щавелева, Т.Н.Глинская, Э.А.Вальчук // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2010. – №3. – С.65–69.

Поступила 26.06.2015 г.

Динамика удельного веса болезней системы кровообращения среди причин смертности населения Азербайджанской Республики

Хатамзаде Э.М.

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Hatamzade A.M.

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Dynamics of specific weight of blood circulation organs diseases among reasons of mortality of the Azerbaijan Republic population

Резюме. В существующей в Азербайджане демографической ситуации показатели смертности населения более чем за 40 лет (1970–2010) изменились незначительно (5,87–6,99%), но смертность от болезней системы кровообращения увеличилась в 1,7 раза, особенно в сельской популяции (2,27 раза).

Ключевые слова: демографическая ситуация, смертность, болезни системы кровообращения.

Медицинские новости. – 2015. – №9. – С. 35–37.

Summary. The current demographic situation in Azerbaijan concerning mortality has changed insignificantly (5,87–6,99%) over more than 40 years (1970–2010), but mortality from diseases of the circulatory system have increased 1.7 times, especially in the rural populations (2,27 times).

Keywords: demographic situation, mortality, blood circulatory system diseases.

Meditsinskie novosti. – 2015. – N9. – P. 35–37.

Болезни системы кровообращения (БСК) являются ведущими причинами смертности населения во всем мире. В большинстве стран существует государственный мониторинг смертности населения и более 100 лет изучаются тенденции уровня смертности вследствие БСК [1–5]. Азербайджанская Республика также имеет государственный мониторинг смертности населения, результаты которого периодически изучаются разными

специалистами. Существующий порядок мониторинга базируется на обязательном освидетельствовании врачами каждого случая смерти и оформлении в виде государственного учетного документа. Медицинское свидетельство о смерти независимо от места летального исхода поступает в органы записи гражданского состояния по месту жительства (прописки). В каждом административном районе и городе республиканского подчинения на-

капливаются сведения обо всех случаях смерти. На основе отчетов из городов и районов республиканского подчинения Государственный Комитет статистики составляет сводные отчеты о количестве случаев смертности, распределенных по первоначальным причинам смерти в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Информация ежегодно публикуется и размещается на соответствующих сайтах Госкомитета Азер-