

ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (на примере Житомирской области Украины)

¹В.Д.Парий, ²В.Н.Борис, ³С.Н.Грищук

¹ Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца, г. Киев, Украина

² Новоград-Волынское городское районное территориальное медицинское объединение,
г. Новоград-Волынский, Житомирская область, Украина

³ Благотворительная организация «Больничная касса Житомирской области»,
г. Житомир, Украина

Цель. Провести комплексную ретроспективную рейтинговую оценку состояния здоровья населения отдельных регионов на примере Житомирской области с использованием основных индикаторов, которые рекомендованы ВОЗ.

Материалы и методы. На основании рекомендаций ВОЗ определены 20 основных индикаторов для характеристики и сравнения состояния здоровья населения, актуальных для Украины, и их весовые коэффициенты. Осуществлены определение и учет весового коэффициента влияния каждого из индикаторов на суммарную интегральную оценку региона с учетом изменения показателей во времени (коэффициента динамики), агрегация полученных данных и окончательное вычисление обобщающего статистического показателя. В качестве первичного материала использовались данные Житомирского областного информационно-аналитического центра за 2009–2013 гг. Методы: статистический, системного анализа, экспертных оценок.

Результаты. Примененная авторами методика комплексной оценки состояния здоровья населения на региональном уровне, апробированная на примере Житомирской области, объективно отражает существующие региональные различия.

Выводы. В результате исследования произведена рейтинговая оценка состояния здоровья населения отдельных регионов, получена существенная информационная база для изучения причин негативных тенденций, формирования и принятия соответствующих мер медицинского обеспечения с целью улучшения состояния здоровья населения.

Ключевые слова: индикаторы; здоровье; интегральная оценка; стимуляторы; дестимуляторы; весовые коэффициенты; мониторинг.

Введение. В разные годы, на всех этапах развития общества изучению состояния здоровья населения уделялось большое внимание. Среди историко-демографических факторов, которые негативно повлияли на современное состояние здоровья населения Украины, следует особо выделить деформацию структуры населения вследствие специфики течения демографических процессов – интенсивной миграции молодежи и высокой преждевременной смертности мужчин, что, в итоге, привело к демографической деградации сел и городов как в большинстве областей Украины, так и в районах Житомирской области, в частности [1–3].

Важными показателями состояния здоровья признаны первичная и общая заболеваемость и инвалидность населения. Перечень наиболее актуальных демографических проблем, которые обуславливают долговременную кризисную ситуацию в

социально-демографической сфере Житомирской области, в настоящее время включает: депопуляцию, высокий уровень старения населения, низкую рождаемость, ухудшение состояния здоровья и сокращение средней продолжительности жизни [1, 4].

Современные социально-демографические процессы в Житомирской области отражают основные тенденции, которые сложились в Украине, и одновременно имеют специфические особенности, что обусловлено рядом факторов, которые можно разделить на историко-демографические, социально-экономические, историко-культурные. Существенную роль играет и экологический фактор – последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Часто действие этих факторов накладывается друг на друга, а затем формируются дополнительные деструктивные влияния на процессы воспроизводства населения [5, 6]. Поэто-

му актуальной задачей с целью изучения возможного влияния перечисленных причин на состояние здоровья населения является его комплексная интегральная оценка.

Цель исследования – провести комплексную ретроспективную рейтинговую оценку состояния здоровья населения отдельных регионов на примере Житомирской области с использованием основных индикаторов, которые рекомендованы ВОЗ.

Материалы и методы исследования. Учитывая разнообразие характеристик районов Житомирской области, нами было проведено ретроспективное исследование региональных особенностей показателей состояния здоровья населения за пять лет (2009–2013 гг.) с использованием комплексного подхода. Учитывалось существующее административное деление Житомирской области. Проведена оптимизация существующей в Украине методики интегральной оценки состояния здоровья населения и осуществлена ее адаптация к условиям данного исследования. В соответствии с существующими европейскими подходами к интегральным оценкам различных социально-экономических явлений оптимизированная нами методика сохранила свои свойства быть комплексной, общепринятой и доступной для понимания.

В перечень индикаторов, которые были избраны исходя из современных рекомендаций ВОЗ, вошли показатели первичной заболеваемости и распространенности болезней (общей заболеваемости), смертности по основным социально значимым классам и нозологиям по МКБ-10, рождаемости и первичной инвалидности по районам Житомирской области. Всего были определены 20 основных индикаторов для характеристики и сравнения состояния здоровья населения, актуальных для Украины, а также их весовые коэффициенты.

Порядок вычисления значения интегральной оценки (обобщающего статистического показателя) состояния здоровья населения районов Житомирской области в нашем исследовании был таким: подготовка первичных данных (формирование базы данных, системы показателей/индикаторов и перечня значений, по которым будет собираться информация); обработка первичных данных (с использованием статистического и других методов анализа); определение и учет весового коэффициента влияния каждого из показателей на суммарную интегральную оценку, определение и учет изменения показателей во времени (коэффициент динамики), агрегация данных и окончательное вычисление обобщающего статистического показателя (интегральной оценки) методом определения среднеарифметической взвешенной стан-

дартизированных показателей с учетом их весовых коэффициентов и коэффициентов динамики, которые были определены по каждому из индикаторов предварительно.

В качестве первичного материала использовались данные Житомирского областного информационно-аналитического центра за 2009–2013 гг. В ходе исследования использовались следующие методы: статистический, системного анализа, экспертных оценок.

Результаты исследования. Территория Житомирской области составляет 29,8 тыс. км², или 4,9% территории Украины. Численность населения Житомирской области на 01.01.2014 г. – 1276103 чел., из них в городских поселениях проживало 740822 чел., в сельской местности – 535281 чел. В целом, состояние здоровья населения Житомирской области продолжает ухудшаться, не остановлен процесс депопуляции, особенно среди сельского населения. При колебаниях показателя рождаемости за последние годы в сторону увеличения (в 2013 г. показатель составил 11,9 на 1000 населения против 11,5 в 2012 г.; прирост рождаемости за анализируемый период в области составил 9,2% (10,9% в 2009 г. и 11,5% в 2013 г.) и при уменьшении уровня смертности (показатель смертности от всех причин в области за 2013 г. составил 1595,4 на 100 тыс. населения против 1649,8 в 2012 г.), значение естественного прироста продолжает находиться в отрицательном диапазоне. При этом, в таких районах, как Новоград-Волынский, Барановский и Емилчинский, по итогам 2013 г. показатель рождаемости превышал средние значения по области, что, при регистрируемых средних уровнях смертности населения, может свидетельствовать о начале положительных тенденций к воспроизводству населения на этих территориях. Так, показатель естественного прироста среди населения Новоград-Волынского района по итогам 2013 г. является относительно лучшим (естественный прирост – -2,3‰) по сравнению с Барановским (-4,2‰) и Емилчинским (-7,5‰) районами. В целом, уровень смертности среди городского населения Житомирской области (13,14‰) ниже на 38,1%, чем среди сельского (21,24‰). Самые высокие показатели первичного выхода на инвалидность в 2013 г. были зарегистрированы в Емилчинском районе Житомирской области – 72,2 на 10 тыс. населения трудоспособного возраста.

Для характеристики региональных особенностей состояния здоровья населения в разрезе регионов нами были рассмотрены основные индикаторы состояния здоровья населения, рекомендован-

ные для этой цели ВОЗ. Над этим перечнем работала группа независимых компетентных экспертов в составе 70 человек (33 из них, или 47%, – организаторы здравоохранения, 23, или 33,0%, – ученые по специальности «социальная медицина, организация и управление здравоохранением», 14, или 20%, – практикующие врачи). По результатам проведенного анкетирования в перечень были внесены дополнения, а именно: включены показатели заболеваемости сахарным диабетом, расстройства-

ми психики и поведения, учитывая стремительный рост их значений среди населения Украины за последние годы. В результате был согласован окончательный перечень – 20 индикаторов, в который в будущем при изменении приоритетов или при отсутствии необходимости мониторинга тех или иных показателей возможно внесение изменений или дополнений. По каждому показателю по результатам оценки экспертов нами определен его весовой коэффициент (табл. 1).

Таблица 1

Перечень индикаторов состояния здоровья населения районов Житомирской области и направление их воздействия на общую интегральную оценку состояния здоровья населения

Индикатор	Направление воздействия на интегральную оценку	Весовой коэффициент
Рождаемость (на 1000 населения)	Стимулятор	8,22
Общая смертность (на 1000 населения)	Дестимулятор	8,58
Смертность мужчин трудоспособного возраста (на 1000 мужчин трудоспособного возраста)	Дестимулятор	7,75
Смертность женщин трудоспособного возраста (на 1000 женщин трудоспособного возраста)	Дестимулятор	7,37
Материнская смертность (на 1000 детей, рожденных живыми)	Дестимулятор	6,49
Первичная инвалидность (на 100 тыс. взрослого населения)	Дестимулятор	5,74
Распространенность туберкулеза (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	5,35
Младенческая смертность (на 1000 детей, родившихся живыми)	Дестимулятор	5,32
Распространенность злокачественных новообразований (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	5,27
Смертность от острых нарушений мозгового кровообращения (на 1000 населения)	Дестимулятор	5,15
Смертность от инфаркта миокарда (на 1000 населения)	Дестимулятор	4,95
Заболеваемость активным туберкулезом всех форм локализационная (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	4,82
Смертность от несчастных случаев, травм, отравлений и других последствий воздействия внешних факторов (на 1000 населения)	Дестимулятор	4,23
Распространенность сахарного диабета I и II типов (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	3,85
Удельный вес онкологических больных с запущенными случаями заболеваний (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	3,74
Распространенность болезней системы кровообращения (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	3,61
Распространенность ВИЧ-инфекции (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	2,85
Распространенность хронического алкоголизма (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	2,52
Распространенность расстройств психики и поведения (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	2,26
Распространенность расстройств психики и поведения вследствие употребления наркотических веществ (наркомания) (на 100 тыс. населения)	Дестимулятор	1,93

Для обеспечения информационной однонаправленности индикаторов проведено их деление на стимуляторы и дестимуляторы, исходя из того, что связь между рейтингом состояния здоровья населения района и показателем стимулятора – прямая, а с показателем-дестимулятором – обратная.

Для обеспечения объективности современных региональных сравнений используют различные способы стандартизации статистических показателей, которые избираются в зависимости от природы показателей и содержания проводимого исследования. Нами использованы известный метод стандартизации на основе отклонений для неоднородных совокупностей, поскольку между районами области были выявлены многочисленные существенные региональные особенности по медико-демографическим показателям, данным заболеваемости, распространенности болезней и инвалидизации населения.

По каждому из приведенных в табл. 1 индикаторов с использованием данных областного информационно-аналитического центра проводилось определение стандартизованного значения (Сз) в разрезе районов Житомирской области. Это результат соотношения разницы между значением индикатора в районе и максимальным его значе-

нием среди других районов к разнице максимального и минимального значения показателя среди районов. Затем показатель стандартизованного значения умножался на весовой коэффициент индикатора (Вк) (табл. 1). Для учета изменений показателя во времени нами рассчитывался коэффициент динамики (Кд) – соотношение значения индикатора на окончание и начало периода.

Таким образом, расчет интегрального показателя (Ип) по каждому индикатору проводился по формуле:

$$Ип = Сз * Вк * Кд$$

После этого проводилась агрегация данных, и осуществлялись окончательные вычисления обобщающего статистического показателя (интегральной оценки) методом определения среднеарифметической взвешенной стандартизованных показателей с учетом их весовых коэффициентов и коэффициентов динамики, которые были определены по каждому из индикаторов предварительно.

Окончательное значение интегрального показателя позволило разместить регионы в ранговом порядке или сгруппировать их в соответствии с состоянием здоровья населения, проживающего на данной административной территории (табл. 2).

Таблица 2

Распределение районов Житомирской области по рейтингу состояния здоровья населения

Рейтинговое место	Административная территория (район)	Интегральный показатель с учетом коэффициента динамики
1	Андрушевский	101,0
2	Попельнянский	85,9
3	Барановский	81,1
4	Романовский	76,2
5	Любарский	74,6
6	Червоноармейский	73,4
7	Черняховский	72,6
8	Радомышльский	72,5
9	Олевский	71,7
10	Овручский	71,5
11	Новоград-Волынский	69,3
12	Малинский	68,4
13	Коростышевский	68,3
14	Бердичевский	67,9
15	Житомирский	67,2
16	Володарско-Волынский	66,3
17	Ружинский	60,8
18	Коростенский	60,6
19	Чудновский	58,3
20	Лугинский	56,4
21	Народичский	56,4
22	Емильчинский	55,0
23	Брусилловский	45,7

Максимальное значение (высшее ранговое место) интегрального показателя свидетельствует о лучшем состоянии здоровья населения района. Соответственно минимальное его значение – свидетельствовало о плохом его состоянии. По итогам 2013 г., с учетом коэффициента динамики, лучшее среднее состояние здоровья было характерным для жителей Андрушевского (101,0), Попельнянского (85,9) и Барановского (81,1) районов.

Выводы. Примененная нами адаптированная методика комплексной оценки состояния здоровья населения на региональном уровне, апробированная на примере Житомирской области, объективно отражает существующие региональные различия. Она дает существенную информационную базу для изучения причин негативных тенденций и разработки мероприятий по формированию и принятию соответствующих мер медицинского обеспечения с целью улучшения состояния здоровья населения.

По итогам проведенного исследования целесообразно дальнейшее научное изучение своевременности и доступности оказания медицинской помощи населению Житомирской области на примере отдельных районов, которые являются наиболее типичными, а именно: Барановского – в качестве примера района с лучшим состоянием здоровья населения; Емилчинского – в качестве примера района с состоянием здоровья ниже среднего, его отрицательной динамикой и Новоград-Волынского – как примера района со средним уровнем состояния здоровья населения и отсутствием его негативной динамики за последние годы.

Литература

1. Слабкий, Г.А. Аналитический обзор развития региональной системы здравоохранения / Г.А.Слабкий, В.Ф.Москаленко, Т.К.Кульчицкая, Г.В.Курчатов // Ежегодный доклад о результатах деятельности системы здравоохранения в Украине. 2007 год. – К., 2008. – С.156–265.
2. Москаленко, В.Ф. Значение здоровья в обеспечении благосостояния и социального благополучия общества / В.Ф.Москаленко, Т.С.Грузева // Наук. вісник Нац. мед. університету імені О.О.Богомольця. – 2008. – №3. – С.65–71.
3. Слабкий, Г.А. Оценка состояния здоровья различных групп населения Украины и меры по его улучшению / Г.А.Слабкий, Н.В.Медведовская, Г.В.Курчатов [и др.] // Зб. наук. пр. – К.: Український інститут громадського здоров'я, 2007. – Вип.1. – С.266–280.
4. Медик, В.А. Методологические проблемы социальной статистики общественного здоровья / В.А.Медик, А.М.Осипов, И.Ю.Орехова // Здравоохр. Рос. Федерации. – 2008. – №1. – С.28–29.
5. Слабкий, Г.А. Определение проблемных регионов Украины по состоянию здоровья населения трудоспособного возраста на основе анализа дина-

мики изменений показателей заболеваемости и их среднесрочных прогнозных тенденций / Г.А.Слабкий, Ю.Б.Яценко, Т.К.Кульчицкая, Г.А.Курчатов // Информ. письмо о нововведениях в системе здравоохранения. – К., 2009. – 4 с.

6. Чепелевский, Л.А. Региональные особенности смертности населения Украины / Л.А.Чепелевский, Р.А.Моисеенко, А.В.Любинец [и др.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. – 2007. – №1. – С.25–29.

ASSESSMENT OF POPULATION HEALTH STATUS REGIONAL PECULIARITIES WITH INTEGRATED INDICATORS USE (ZHYTOMYR REGION AS EXAMPLE)

¹ V.Pariy, ² V.Borys, ³ S.Grischuk

¹ Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

² Novograd-Volynsky Territorial Medical Association, Novograd-Volynsky, Zhytomyr Region, Ukraine

³ Charitable Organization "Health Insurance Fund of Zhytomyr Region", Zhytomyr, Ukraine

Objective. To conduct the comprehensive retrospective rating assessment of population health status in the separate regions (with Zhytomyr Region as example), using main indicators recommended by WHO.

Materials and methods. According to WHO recommendations, 20 relevant for Ukraine key indicators to characterize and compare population health status and their weight coefficients have been identified. Identification and registration each of the indicators' weight coefficient influence on the total cumulative assessment of the region, taking into account indices time-changes (coefficient of dynamics), data aggregation and final calculation of generalizing statistical indicator have been conducted. Zhytomyr Regional Information and Analytical Center data for 2009-2013 were used as the primary material. **Methods:** statistical, system analysis, expert analysis.

Results. Method of population health status comprehensive assessment at regional level, used by authors and approved on the example of Zhytomyr Region, objectively reflects existing regional differences.

Conclusions. Rating assessment of population health status in separate regions has been performed as the result of the study, substantial information base has been received for negative trends causes' study, formation and performing appropriate measures of medical support to improve population health status.

Keywords: indicators; health; integral assessment; stimulants; disincentives; weight coefficients, monitoring.

Поступила 20.03.2015 г.