

Аманов А.Т.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

A.T. Amanov

MEDICO-SOCIAL PROBLEMS OF DEMOGRAPHIC PROCESSES IN REPUBLIC KAZAKHSTAN AND ADMINISTRATIVE MODELS OF THEIR REALIZATION

УДК: 616.2-002.365

Здоровье и уровень смертности населения закономерно отражаются в показателе средней продолжительности предстоящей жизни. Формирование прогноза на основе векторной сопряженности изучаемых демографических явлений в динамике с учетом ключевых параметров (рождаемости, смертности, ожидаемой продолжительности жизни, возрастной структуры населения) позволяет учесть ретро - и перспективы их развития.

Ключевые слова: рождаемость, смертность, численность населения, средняя продолжительность предстоящей жизни.

The higher school of public health services Republic Kazakhstan Ministry of health and social development

Health and a population death rate are naturally reflected in an indicator of average duration of forthcoming life. Formation of the forecast on the basis of a vector associativity of the studied demographic phenomena in dynamics taking into account key parameters (birth rate, the death rate expected life expectancy, age structure of the population) allows to consider a retro - and prospects of their development.

Keywords: birth rate, death rate, population, average duration of forthcoming life.

Актуальность. В настоящее время наряду с рождаемостью важнейшей медико-социальной проблемой является снижение заболеваемости и смертности и дальнейшее увеличение средней продолжительности жизни, что, в свою очередь, обуславливает сдвиги возрастной структуры в сторону пожилого возраста.

В долгосрочной перспективе имеет преимущество поддержание неизменной численности населения с устойчивой возрастной и рациональной брачной структурой, оптимальным порядком вымирания (низкая младенческая и детская смертность, умеренная - взрослых, максимальная доля смертей - в старости), всеобщим распространением рационального регулирования деторождения и неограничиваемой территориальной подвижностью.

Цель исследования. Научное обоснование и разработка новых методологических и технологических основ формирования, оценки демографических процессов в Республике Казахстан.

Задача исследования. Изучение медико-демографических процессов в Республике Казахстан. Разработать методические подходы к интегральной оценке общественного здоровья.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ, статистический метод.

Результаты исследования. Важным интегрированным показателем, характеризующим здоровье и общий уровень жизни населения, является средняя продолжительность предстоящей жизни населения. Прогноз разрабатывался в направлении 3-х гипотез с учетом определения тенденций изменения процессов рождаемости, смертности и миграции населения (табл.1).

Таблица 1 - Вероятная продолжительность жизни в Республике Казахстан

| Годы | Предполагаемая вероятностная продолжительность жизни | | | | | |
|------|--|------|-----------|------|-----------|------|
| | вариант 1 | | вариант 2 | | вариант 3 | |
| | мужч. | жен. | мужч. | жен. | мужч. | жен. |
| 2005 | 60,3 | 71,7 | 60,3 | 71,7 | 60,3 | 71,7 |
| 2015 | 60,3 | 71,7 | 66,0 | 74,0 | 66,0 | 75,0 |

Состояние здоровья и уровень смертности населения отражаются в показателе средней продолжительности предстоящей жизни, который в настоящее время составляет среди мужчин - 60,3 года (т. е. они почти 3 года не доживают до пенсионного возраста), женщины живут на 11 -12 лет, более чем мужчины. Формирование прогноза на основе векторной сопряженности изучаемых демографических явлений в динамике с учетом ключевых параметров (рождаемости, смертности, ожидаемой продолжительности жизни, возрастной структуры населения) позволяет учесть ретро - и перспективы их развития. В доказательной части работы мы приводим организационно-управленческие модели, механизмы и формулы их реализации: Для этого, составляют уравнение многомерной регрессии.

$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$, (1) где y - резульативный показатель;

$x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ - факторы; $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ - коэффициенты частной регрессии.

Настоящая система предназначена для измерения жизненного потенциала республики Казахстан (РК) и его потерь в результате заболеваемости и ее последствий: инвалидности и смертности. В ней предусмотрен учет результатов качества деятельности медицинских организаций. Эта одна из основных закономерностей развития общества, сопряженная с закономерностями демографического перехода. Математические методы используются для моделирования изучаемой проблемы или объекта, что позволяет описывать различные процессы, явления, объекты в системе здравоохранения. В зависимости

от характера применения математические модели можно условно разделить на 3 группы: дескриптивные; нормативные (или оптимизационные); имитационные. Демографические прогнозы, т. е. перспективный расчет численности населения, темпов его роста, предстоящих изменений в возрастной и половой структуре, миграции и т. д. - все это исключительно важно для научного предвидения будущего, для экономического и социального планирования в нашем обществе, так как позволяет предусмотреть не только текущие, но и будущие потребности населения. И в соответствии с этим уже сейчас можно целесообразно распределить капиталовложения по различным отраслям и сферам народного хозяйства. Именно этими соображениями во многом определяются как сроки, на которые составляются демографические прогнозы, так и потребность в их точности. В связи с этим, уровни младенческой и детской смертности в соответствии с международными стандартами ведут к пересмотру этих явлений, что политически и экономически требует своего решения. Нами, разработаны современные подходы и рекомендации организационного характера, имеющие целью разработку конкретных путей снижения младенческой смертности. Важным этапом при этом является правильная организация статистического наблюдения. Оценка суммарного воздействия факторов по величине коэффициента детерминации позволила определить силу влияния комплекса факторов. Смерть от состояний, возникающих в перинатальном периоде, на 68,4% определялась биологическими факторами, на 21,4% - медико-организационными и на 10,2% - социально-гигиеническими. Фатальные исходы при врожденной патологии на 37,7% были обусловлены биологическими факторами, на 37,1% - социальными и на 25,2% - медико-организационными. Сила влияния медико-организационных детерминант при управляемых причинах смерти была более значимой при инфекционной патологии - 68,7% и при патологии органов дыхания - 37,6%.

Установлены существенные различия долевого значения силы влияния различных факторов, детерминирующих младенческую смертность (МС) по городской и сельской местности: биологических (в городах от 30,8% до 54,8%, по селу - от 25,9% до 36,3%); социально-гигиенических (19,5% - 48,4% и 16,9% - 20,3%) и медико-организационных (20,2% - * 33,5% и 41,8% - 53,4% соответственно).

Таким образом, анализ современного состояния изучаемых явлений свидетельствует о том, что младенческая и детская смертность - явления мультифакторные. В РК показатель смертности детей от 1 до 5 лет в 1990 году составил 1,95 %, 2000 году - 2,3 %, 2005 году - 1,51 %, к 2012 году - 1,1. То есть, и в данном случае отмечаются резкие колебания этого показателя, что также свидетельствует о высоком значении коэффициента

вариации или о значительных помехах при анализе и оценке этого явления.

В г. Алматы картина детской смертности (по нашим данным) представляется более позитивной, составляя в 2000 году 0,93%, в 2005 году - 0,5 %, к 2012 году - 0,5%. В целом по РК выявлена тенденция снижения МС с 20,76 до 11,3 %. Вместе с тем, необходимо выделить 2 периода, характеризующиеся: его хаотичной стабилизацией с незначительным повышением уровня МС с 27,3 % в 2005 году до 20,2 2010 года. За 10 летний период отмечено абсолютное снижение уровня МС на 5,0 %. Представленные официальные данные с 2005 по 2010 гг. по г. Алматы и в целом по республике обнаруживают относительный параллелизм уровней МС (рис.1).

При условии приближения уровня МС в РК и г. Алматы к уровню более развитых стран представляется целесообразным ввести новые, более специфичные коэффициенты, отражающие отношение смертности детей в возрасте 7-27 дней или 7-356 дней жизни к перинатальной смертности и МС к мертворождаемости (МР). Значительный разброс данных по республике в целом и в г. Алматы, не требует особых комментариев и свидетельствует о неполном соответствии действительности приводимых структурных составных МС и МР. Хаотичность картины также свидетельствует о том, что регистрация и учет по изучаемым явлениям требуют более строгого подхода и соответствия международным стандартам ВОЗ.

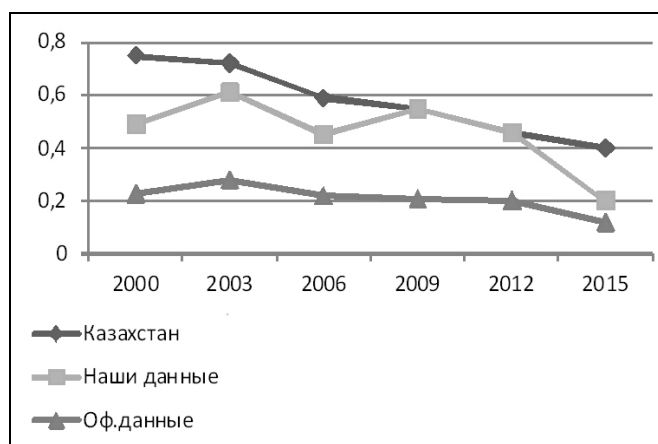


Рис. 1. Сравнительная динамика коэффициента соотношения поздней (П) и ранней (Р) структур МС

Сравнительный анализ уровней МС и коэффициента П/Р в высокоразвитых странах и Казахстане с учетом выявленных закономерностей послужил основой для разработки ориентировочной шкалы оценки медико-социальной эффективности деятельности служб охраны материнства и детства (табл. 2).

Таблица 2 - Шкала оценки эффективности служб охраны материнства и детства по снижению младенческой смертности

| № | Структурно-уровневый коэффициент П/Р | Эффективность ante-, intra-, постнатальной профилактики |
|---|--------------------------------------|---|
| 1 | 1,0 и более | очень низкая |
| 2 | 0,7 ... 0,9 | низкая |
| 3 | 0,4 ... 0,6 | средняя |
| 4 | 0,2 ... 0,4 | высокая |
| 5 | менее 0,2 | очень высокая |

Ее использование поможет оперативно и перспективно анализировать ситуацию в охране материнства и детства и принимать обоснованные управленческие решения. Предлагаемые модели отвечают всем классическим требованиям к аналогичным метрологическим системам, включая и систему анализа и оценки МС. Модель I. определены параметры МС, принятые в странах СНГ, в том числе и в РК, которые основаны на возрастном анализе, массе тела, признаках жизнедеятельности и длине тела в сантиметрах. Модель II. Переходная модель анализа МС, адаптированная к критериям ВОЗ, позволяет преодолеть политический, социально-психологический, нравственный барьер в отношении изучаемого явления. Модель III. Унифицированная модель анализа МС, учитываются все вышесказанные параметры с акцентом на массу тела, которая в вышеприведенных моделях соответствовала 1000 г и более, в данном случае она приведена в соответствии с рекомендациями ВОЗ (500 г.). Модель IV. Оптимизационная модель анализа МС, позволяет повысить эффективность родоразрешения, а затем и достижения ребенком 1года. Эти модели ориентированы на наиболее системный анализ МС и представлены в виде алгоритма и математических расчетов, учитывающих значения сигмальных отклонений и коэффициента вариации данных по МС в ряде стран - членах ВОЗ (табл. 3).

Таблица 3 - Новая шкала оценки эффективности служб охраны материнства и детства по снижению младенческой смертности

| № | Показатель МС (%о) | Оценка эффективности |
|---|--------------------|----------------------|
| 1 | [0; 4,68) | Очень высокая |
| 2 | [4,68; 8,16) | Высокая |
| 3 | [8,16; 16,64) | Средняя |
| 4 | [16,64 ; 20,12) | Низкая |
| 5 | [20,12 и оо [| Очень низкая |

Следующий раздел работы систематизирует данные по детской (ДС) смертности в РК и г. Алматы. Представлены новые методы экспресс-мониторинга детской смертности, приведены ориентировочные интегративные структурно-уровневые коэффициенты изучаемого явления.

В целом показатель детской смертности в республике и г. Алматы характеризуется его относительным снижением (рис.2).

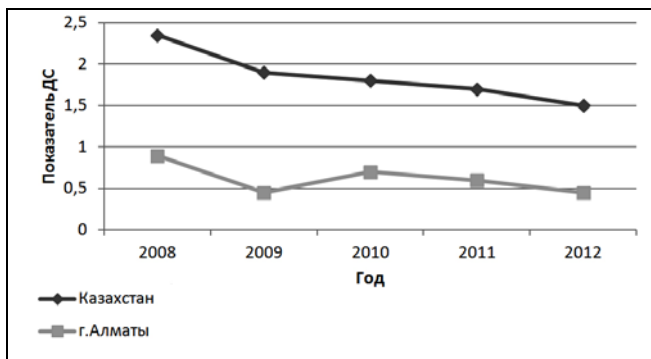


Рис.2. Динамика детской смертности в РК и г. Алматы

Анализ причинной структуры детской смертности в РК за период 2008-2012 гг. показал наибольшую частоту несчастных случаев, пневмонии, кишечных и паразитарных заболеваний, заболеваний верхних дыхательных путей, врожденных аномалий. По г. Алматы причинная структура детской смертности также выявила превалирование несчастных случаев, доля которых возросла с 25,2 до 27,3%. Для более полного представления о взаимоотношениях таких важных показателей, как младенческая и детская смертность. По Казахстану его значение приближается к 0,08, что предопределено достаточно высоким уровнем младенческой (более чем в 4 раза превышающим показатели развитых стран) и относительно высоким (с тем же превышением) уровнем детской смертности. Анализ уровня, структуры и тенденций детской смертности дает нам возможность систематизировать эти показатели в шкале оценки эффективности служб ОМД по снижению детской смертности (табл. 4).

Таблица 4 - Шкала оценки эффективности служб охраны материнства и детства по снижению детской смертности

| № | Показатель ДС (%о) | Оценка эффективности |
|---|--------------------|----------------------|
| 1 | [0; 0,22) | Очень высокая |
| 2 | [0,22; 0,33) | Высокая |
| 3 | [0,33; 0,54) | Средняя |
| 4 | [0,54; 1,20) | Низкая |
| 5 | [1,20; оо [| Очень низкая |

Выводы: повышение результативности реализации медико-организационных мероприятий в области охраны материнства и детства способствует снижению младенческой и детской смертности, что приведет к позитивным сдвигам в социальной и медико-демографической ситуации в стране.

Литература:

1. Дудник В.Ю. О современном состоянии общественного здоровья и формирующих его факторах. [Текст.] /В.Ю. Дудник, Е.К. Сарсебеков //научн. прак. конф. «Метаболический синдром: состояние, проблемы, пути решения». – Алматы. – 2010. – С. 38-41.

Рецензент: д.х.н., профессор Сатывалдиев А.