

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ И ИНВАЛИДНОСТЬ ДЕТЕЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ: ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Гудинова Ж. В., Гегечкори И. В., Толькова Е. И., Жернакова Г. Н.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет Минздрава России», Омск, e-mail: gigiena@omsk-osma.ru

Целью исследования настоящей статьи было доказательство зависимости формирования зарегистрированной инвалидности детей в регионах России от влияния экономических факторов. В качестве материалов исследования была использована официальная информация единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) Федеральной службы статистики в разрезе 83-х регионов Российской Федерации за период 2011–2013 гг. Вклад характеристик социально-экономического благополучия в формирование инвалидности детей достигает 60 %. При оценке зависимости показателей инвалидности от показателей удельного веса семей, получивших и улучшивших жилищные условия к общему числу семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, получены статистически значимые модели влияния на формирование инвалидности по ряду классов МКБ-10: инфекционных и паразитарных болезней, заболеваний глаз, болезней уха, системы кровообращения, органов дыхания, пищеварения, костно-мышечной системы и соединительной ткани, мочеполовой системы. На основании полученной регрессионной модели формирования инвалидности детей вследствие всех заболеваний от показателей безработицы и жилищных условий проведено прогнозирование показателей инвалидности детей на примере Омской области, прогнозное значение инвалидности составило 197,4 (187,8–206,9) при фактическом показателе 190,7.

Ключевые слова: инвалидность детей, регионы России, благополучие, экономические факторы, регрессионный анализ, прогнозирование.

ECONOMIC WELL-BEING OF THE POPULATION AND DISABILITIES OF CHILDREN IN THE REGIONS OF RUSSIA: EVALUATION AND PREDICTION

Gudinova J. V., Gegechkori I. V., Tolkova E. I., Zhernakova G. N.

State Funded Educational Institution for Higher Professional «Omsk State Medical University» Ministry for Public Health of the Russian Federation, Omsk, e-mail: gigiena@omsk-osma.ru

The aim of the study was a proof of this Article depending on the formation of a registered disability of children in Russian regions from the influence of economic factors. As the study materials the official information of the interagency statistical information system (EMISS) of the Federal Statistics Service in the context of 83 regions of the Russian Federation was used for the period 2011–2013. Performance contribution of socio-economic well-being of children in the creation of disability is 60 %. In assessing the dependence of disability by the proportion of indicators of families to gain and improve the living conditions of the total number of families who are registered as in need of accommodation, produced statistically significant patterns of influence on the formation of disability for a number of classes of ICD-10: infectious and parasitic diseases, eye diseases, ear diseases, circulatory, respiratory, digestive, musculoskeletal system and connective tissue of the urogenital system. On the basis of the obtained regression model for the formation of disability of children due to all diseases of the unemployment rates and housing conducted predicting disability of children on an example of Omsk region, disability predictive value was 197,4 (187,8–206,9) when the actual index 190,7.

Keywords: disabled children, Russian regions, welfare, economic factors, regression analysis, prediction.

В докладе ВОЗ о состоянии здравоохранения в Европе за 2015 год «Целевые ориентиры и более широкая перспектива – новые рубежи в работе с фактическими данными» [2] обозначены «новые рубежи в работе с информацией здравоохранения и фактическими данными на предстоящие годы в целях оптимизации мониторинга показателей здоровья в рамках политики Здоровье – 2020». Авторы доклада акцентируют связь понятий благополучия и здоровья населения, и наряду с субъективными показателями благополучия

выделяют объективные популяционные показатели, такие как «образование, доход и жилищные условия» [2]. В России эти факторы традиционно характеризуют социально-экономическую ситуацию, влияние которой на здоровье населения и на инвалидность детей вполне доказано, в том числе и нашими предыдущими исследованиями, проведенными по данным периода 2000–2002 гг. Социальный характер процесса инвалидизации детей не вызывает сомнений. Вместе с тем исследований количественной оценки влияния социально-экономических факторов на здоровье населения на межрегиональном уровне недостаточно, тем более, что нестабильность экономической ситуации в стране и в мире требуют периодического повторения подобных исследований.

Цель исследования: оценить влияние показателей экономического благополучия населения на формирование инвалидности детей в регионах России.

Материалы и методы исследования. В качестве методической основы исследования был применен алгоритм, разработанный и апробированный нами и рекомендованный для применения в социально-гигиеническом мониторинге [8].

В качестве материалов исследования была использована официальная информация единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) Федеральной службы статистики в разрезе 83-х регионов РФ: число детей-инвалидов (0–17 лет), состоящих под наблюдением в амбулаторно-поликлинических учреждениях, оказывающих медицинскую помощь детям, по данным МЗ РФ [7]; численность постоянного населения в той же возрастной группе (0–17 лет) [6]. В качестве социально-экономических характеристик отобрано два признака: удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума [5] и уровень безработицы (отношение численности безработных к численности экономически активного населения, рассчитанное в процентах) [4]. При анализе использовался показатель доли семей, получивших и улучшивших жилищные условия в 2013 г., к общему числу семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях на конец 2011 года [3]. Всего были проанализированы 20 показателей и около 5 тыс. единиц наблюдения за период 2011–2013 гг.

Проведены расчеты показателей уровня инвалидности детей в регионах, на 10 тыс., в 2011–2013 гг., с последующими расчетами средних за период и ранжированием. Для оценки связей использован метод ранговой корреляции Спирмена. Методом регрессионного анализа проведено моделирование зависимостей показателей инвалидности от характеристик экономического благополучия, отобранных для анализа. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Статистический анализ был проведен на основе программных продуктов Microsoft Excel (лицензионное соглашение 8800967) и STATISTICA 6.1. (лицензионное соглашение BXXR904E306823FAN10). С целью визуализации

показателей инвалидности построена картограмма на основе геоинформационной системы в программе 1С. Карта построена методом перцентилей (P), с распределением регионов страны по трем интервалам: интервал минимальных значений – P0-P25 (самый светлый цвет на карте), интервал средних значений – P25-P75, интервал значений выше среднего – P75-P100 (самый темный цвет на карте).

Результаты исследования и их обсуждение

На рисунке приведена картограмма России по уровню инвалидности детей в 2011-2013 гг.



*Картограмма России по инвалидности детей
(средние значения за 2011–2013 гг., на 10 тыс.)*

Как видно из рисунка, самые высокие значения этого показателя в 2011–2013 гг. отмечены в национальных регионах Северо-Кавказского, Южного и Дальневосточного ФО: Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республике Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республике Саха (Якутия) (первые шесть ранговых мест среди субъектов РФ). В десятку регионов с самыми высокими показателями вошли также отдельные русскоязычные и национальные территории Приволжского и Сибирского ФО: Ульяновская, Иркутская и Нижегородская области и Республика Тыва. При анализе картограммы обращает на себя внимание ее мозаичность в ряде сопредельных территорий Дальневосточного, Северо-Западного, Сибирского, Южного ФО. Так, Республика Саха вошла в интервал с максимальными значениями инвалидности детей, а соседний Чукотский АО – в интервал с минимальными значениями. В Иркутской области зарегистрированы высокие значения показателя (в интервале P75-P100), а в Новосибирской и Томской – низкие (в интервале P0-P25). И т.д. Минимальные показатели инвалидности детей в стране отмечены в богатых регионах Уральского ФО.

Полученные результаты картографирования и последующего корреляционного анализа свидетельствуют о продолжении влияния на процесс инвалидизации детей социально-экономических факторов, проявляющегося на популяционном уровне; эта тенденция была установлена нами ранее, по материалам 2000–2002 гг.

В таблице 1 приведены результаты проведенного нами корреляционного анализа показателей инвалидности детей и социально-экономического благополучия в регионах России (по данным 2011–2013). Как видно из таблицы, для большинства классов болезней инвалидности детей с отобранными характеристиками экономического благополучия получены статистически значимые связи слабой и средней силы.

Так, наибольшее количество связей выявлено в отношении показателя удельного веса семей, получивших и улучшивших жилищные условия, к общему числу семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях (разброс этих показателей среди регионов страны составлял от 0,85 до 17,5 %), причем связи обратные: с характеристиками инвалидности детей по классам инфекционных и паразитарных болезней, заболеваний глаз, уха, системы кровообращения, органов дыхания, пищеварения и др., чем большее число семей нуждается в улучшении жилищных условий ($r_s = -0,2-0,3$), тем больше показатели инвалидности детей. Обращает внимание прямая связь показателей инвалидности детей вследствие травм и отравлений от уровня безработицы (0,4) и от удельного веса численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (0,2).

Требуется объяснения наличие обратных связей показателей бедности и инвалидности вследствие болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ. Можно предположить высокую распространенность избыточной массы тела и ожирения, показатели которых в европейских странах составляют от 45 до 67 % [2]. Однако данную гипотезу необходимо изучить более тщательно.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа показателей инвалидности детей и социально-экономического благополучия в регионах России (по данным 2011–2013 гг.)

| | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|---|
| Показатели инвалидности детей | Уровень безработицы | удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума | Доля семей, обеспеченных жильем, от количества семей, состоявших на учете |
|-------------------------------|---------------------|---|---|

| | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Все заболевания | 0,3* | 0,3 | -0,3 |
| Некоторые инфекционные и паразитарные болезни | 0,1 | 0,1 | -0,3 |
| Новообразования | -0,2 | -0,2 | -0,1 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ | -0,5 | -0,3 | -0,1 |
| Психические расстройства и расстройства поведения | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Болезни нервной системы | 0,4 | 0,4 | -0,2 |
| Заболевания глаза и его придаточного аппарата | 0,1 | 0,1 | -0,3 |
| Болезни уха и сосцевидного отростка | 0,0 | 0,1 | -0,2 |
| Болезни системы кровообращения | 0,2 | 0,1 | -0,3 |
| Болезни органов дыхания | 0,1 | 0,1 | -0,3 |
| Болезни органов пищеварения | 0,1 | 0,0 | -0,3 |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 0,2 | 0,0 | -0,3 |
| Болезни мочеполовой системы | 0,0 | 0,0 | -0,3 |
| Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения | 0,2 | 0,0 | -0,1 |
| Травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин | 0,4 | 0,2 | -0,1 |

* – жирным шрифтом выделены статистически значимые коэффициенты

В результате регрессионного анализа установлена статистически значимая зависимость показателей инвалидности от удельного веса численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (модель 1, 2).

$$Y = 143,80 + 3,47 * X1 \quad (R = 0,27, R^2_{\text{скаорр.}} = 0,06, F = 6,38, p = 0,013, s_y = 55,69) \quad (1),$$

где Y – инвалидность вследствие всех заболеваний, X1 – численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в процентах от общей численности населения;

$$Y = 27,67 + 1,18 * X1 \quad (R = 0,32, R^2_{\text{скаорр.}} = 0,09, F = 9,20, p = 0,003, s_y = 15,71) \quad (2),$$

где Y – инвалидность вследствие болезней нервной системы, X1 – численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в процентах от общей численности населения;

Полученные модели (1, 2) свидетельствуют о том, что инвалидность детей в регионах России тем выше, чем беднее население. Вклад удельного веса населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума на формирование показателей инвалидности в 2011–2013 гг. составил 6–9 %.

Получены статистически значимые модели влияния безработицы на формирование показателя инвалидности детей и подростков:

$$Y = 134,99 + 7,83 * X1 \quad (R = 0,77, R^2_{\text{скорр.}} = 0,59, F = 121,45, p = 0,000, sy = 36,58) \quad (3),$$

где Y – инвалидность вследствие всех заболеваний, $X1$ – отношение численности безработных к численности экономически активного населения, рассчитанное в процентах;

$$Y = 27,65 + 2,25 * X1 \quad (R = 0,78, R^2_{\text{скорр.}} = 0,60, F = 122,35, p = 0,000, sy = 10,46) \quad (4),$$

где Y – инвалидность вследствие болезней нервной системы, $X1$ – отношение численности безработных к численности экономически активного населения, рассчитанное в процентах.

Если вклад удельного веса численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в формирование инвалидности детей невелик, не превышает 9 %, то влияние безработицы гораздо выше, порядка 60 %. Это подтверждается и литературными данными: по данным ВОЗ «безработица оказывает на здоровье как прямое воздействие, коррелируя с повышенным риском смертности и с рискованными видами поведения, включая злоупотребление алкоголем, так и не прямое, через финансовые последствия отсутствия заработка, что ведет к психологическому дистрессу...» [2]. Все это позволяет, на наш взгляд, рассматривать показатель безработицы в качестве наиболее информативного показателя формирования инвалидности детей в регионе.

При оценке зависимости показателей инвалидности от показателей удельного веса семей, получивших и улучшивших жилищные условия к общему числу семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, получены статистически значимые модели влияния на формирование инвалидности по ряду классов МКБ-10: инфекционных и паразитарных болезней, заболеваний глаз, болезней уха, системы кровообращения, органов дыхания, пищеварения, костно-мышечной системы и соединительной ткани, мочеполовой системы (вклад составил от 4 до 9 %).

Заслуживает, на наш взгляд, внимания полученная статистически значимая модель формирования инвалидности детей вследствие всех заболеваний от показателей безработицы и жилищных условий (5).

$$Y = 155,26 + 7,44 * X1 - 2,94 * X2 \quad (R = 0,79, R^2_{\text{скорр.}} = 0,61, F = 65,8, p = 0,000, sy = 35,79) \quad (5),$$

где Y – инвалидность вследствие всех заболеваний, $X1$ – отношение численности безработных к численности экономически активного населения, рассчитанное в процентах, $X2$ – показатель удельного веса семей, получивших и улучшивших жилищные условия к общему числу семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях.

На основе модели 5 рассчитано предсказанное значение показателя инвалидности детей вследствие всех заболеваний в Омской области, которое составило 197,4 (187,8–206,9) при фактическом показателе 190,7. Таким образом, подтверждено влияние показателей экономического благополучия в формировании инвалидности у детей, хотя роль этого влияния в настоящее время в России двоякая. Очевидно их прямое действие на здоровье

населения, в особенности, матери и ребенка, когда низкий доход семьи и другие, непосредственно действующие факторы среды обитания не позволяют правильно питаться, находиться в благоприятных жилищных условиях, соблюдать в полной мере рациональный режим труда и отдыха, здоровый образ жизни, осуществлять оздоровительные мероприятия. С другой стороны, в отношении бедного населения не вызывает сомнения наличие экономического мотива определения статуса «инвалид», который влечет за собой ряд пособий и льгот. Для объяснения современного феномена инвалидизации детей в регионах России необходимо согласиться с мнением академика Б. Т. Величковского о том, что «дело не может сводиться к действию отдельных, даже очень важных факторов. Нужны ... системные объяснения...» [1].

Выводы

1) подтвержден вклад показателей экономического благополучия в формирование инвалидности детей на территории России: по материалам 2011–2013 гг. он достигает 60 %;

2) выявлено более существенное влияние в формирование инвалидности детей показателей безработицы в сравнении с удельным весом численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (60 и 9 %, соответственно), что согласуется с мнением ВОЗ по данному вопросу и может быть частично объяснено асоциальными формами поведения, сопряженными с безработицей;

3) в процессе определения причинно-следственных связей в системе «среда – здоровье» и разработке профилактических программ следует учитывать полученные результаты и не возлагать всю ответственность за рост инвалидности детей на систему здравоохранения, что согласуется с позицией ВОЗ по данному вопросу [2].

Список литературы

1. Величковский Б. Т. Социальный стресс, трудовая мотивация и здоровье / Б. Т. Величковский. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 32 с.
2. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе, 2015 г. Целевые ориентиры и более широкая перспектива – новые рубежи в работе с фактическими данными. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2015. URL: <http://www.euro.who.int/ru/data-and-evidence/european-health-report2015> (дата обращения 15.02.2016).
3. ЕМИСС. Доля семей, обеспеченных жильем, от количества семей, состоявших на учете по состоянию на 2011 год. URL: <https://fedstat.ru/indicator/43511> (дата обращения 15.02.2016).

4. ЕМИСС. Общая численность безработных, в процентах к экономически активному населению (уровень безработицы) <https://fedstat.ru/indicator/43691> (дата обращения 15.02.2016).
5. ЕМИСС. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в процентах от общей численности населения. URL: <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=33460&referrerType=0&referrerId=1292869> (дата обращения 15.02.2016).
6. ЕМИСС. Численность постоянного населения (женщин и мужчин) по возрасту на 1 января 2011, 2012 и 2013 гг. (человек) по данным Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://fedstat.ru/indicator/data.do?id=33459&referrerType=0&referrerId=1292833> (дата обращения 15.02.2016).
7. ЕМИСС. Число детей-инвалидов (0–17 лет), состоящих под наблюдением в амбулаторно-поликлинических учреждениях, оказывающих медицинскую помощь детям. URL: <http://fedstat.ru/indicator/data.do?id=41687&referrerType=0&referrerId=946896> (дата обращения 15.02.2016).
8. Об утверждении методических рекомендаций по социально-гигиеническому мониторингу: приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 20 сентября 2010 г. № 341 [Электронный ресурс] // Гарант: справочная правовая система (дата обращения: 10.02.2016).