

УДК 618.36+3

## ЗНАЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОПРЕДЕЛЕНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ВЫБОРА СОВРЕМЕННОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЖЕНЩИН КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

© 2010 И.А. Любимова<sup>1</sup>, О.Ю. Севостьянова<sup>2</sup>, А.Д. Мазуров

<sup>1</sup> Городская клиническая больница № 14, г. Екатеринбург

<sup>2</sup> Уральская государственная медицинская академия

Поступила в редакцию 29.09.2010

Проведен анализ зависимости числа живорожденных детей, частоты медицинских аборт и экономических показателей (величины прожиточного минимума, среднедушевых расходов населения, ввода жилья в год) на примере Свердловской области за 10-ти летний период (1998-2008 гг.). С помощью метода множественной регрессии получены коэффициенты детерминации для вышеуказанных показателей, в том числе среди женщин разных возрастных групп. Величина коэффициентов на протяжении длительного периода времени указывает на мотивацию репродуктивного выбора. Одним из факторов, определяющим решение женщины в возрасте 15-44 лет, является ее экономическое положение, так как частота медицинского аборта в популяции имеет достоверную связь с показателями, характеризующими экономику региона: величиной прожиточного минимума, среднедушевых расходов населения, объемом ввода жилья в год. Подростки младше 14 лет и женщины старше 45 лет в этом вопросе руководствуются другими мотивами. Полученные закономерности подтверждают необходимость более пристального внимания государственных и муниципальных органов к реализации мер по доступности предупреждения нежелательной беременности, формированию здорового образа жизни, прежде всего, у подрастающего поколения – девочек-подростков.

Ключевые слова: *репродуктивное здоровье, медицинский аборт, среднедушевые расходы населения, величина прожиточного минимума, ввод жилья*

Сохранение репродуктивного здоровья современной популяции в России является серьезной междисциплинарной проблемой. Ее преодоление позволит обеспечить повышение рождаемости и положительный прирост населения. Актуальность вопроса объясняется тем, что ежегодно население страны уменьшается на полтора процента. В то же время уровень воспроизводства не превышает объема потерь. Одной из причин дефицита является неспособность стать матерью почти 8 млн. женщин. В среднем частота бесплодия составляет 500 женщин на 100000 человек [1]. Значимым этиологическим фактором бесплодия является искусственное прерывание беременности, выполненное ранее по желанию женщины [3]. Наряду с этим тревогу вызывает состояние здоровья юного поколения, так как репродуктивную патологию имеют

80% девочек и 40% юношей, что с высокой степенью вероятности в последующем может реализоваться в бесплодие в браке. Серьезной проблемой остается необходимость сохранения соматического здоровья детей и подростков. За последние 10 лет число абсолютно здоровых женщин и девушек уменьшилось практически в 4 раза – с 28,6% до 6,3% [2]. Среди факторов, обеспечивающих печальную характеристику репродуктивного здоровья, выделяют следующие:

- 1) работа в условиях вредного производства;
- 2) неблагоприятное влияние экологических факторов среды обитания, в том числе урбанизации;
- 3) значительная частота болезней, передающихся половым путем, и социально-значимых заболеваний, таких как туберкулез, алкоголизм, наркомания, табакокурение;
- 4) проблемы насилия в семье;
- 5) социальная незащищенность, безработица, экономическая нестабильность (заработная плата женщин в среднем составляет 50% от заработной платы мужчин);
- 6) недостаток полового воспитания и, как следствие, раннее начало половой жизни, нежелательная ранняя беременность;

*Любимова Ираида Анатольевна, врач акушер-гинеколог родильного дома*

*Севостьянова Ольга Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета. E-mail: syava1981@yandex.ru*

*Мазуров Александр Данилович, доктор физико-математических наук*

7) искусственное прерывание беременности как метод регулирования рождаемости, используемый женщинами различных возрастных групп [2].

В течение 10 лет произошли позитивные изменения социально-экономического положения страны. Положительными тенденциями характеризуется демографическая ситуация в Свердловской области. За последние 3 года отмечено уменьшение естественной убыли населения за счет повышения рождаемости и снижения уровня общей смертности, в том числе младенческой – на 18%. Однако заслуживает внимания величина ранних репродуктивных потерь, и, прежде всего, искусственного прерывания беременности по желанию женщины, так как темпы снижения частоты аборт в регионе несколько ниже, чем в Российской Федерации. Поэтому изучение взаимосвязи экономических факторов, как составляющих частей экосистемы человека, и репродуктивного выбора женщины и/или семьи, сохраняет свою актуальность.

**Целью исследования** явился анализ зависимости экономических и медицинских показателей: числа живорожденных детей, частоты прерывания беременности – на примере популяции женщин Свердловской области в динамике 1998-2008 гг.

**Материалы и методы исследования.** Для анализа использовали данные официальной статистики, опубликованные на сайте Росстата, в материалах Свердловскоблстата за период 1998-2009 гг. Для достижения цели исследования применялся метод множественной регрессии, широко применяемый в социологических, экономических, медицинских исследованиях. Уравнение множественной регрессии  $n$  независимых факторов  $X_i$  на значение зависимого фактора  $Y$  имеет вид:

$$V_0 + V_1 \times X_1 + \dots + V_n \times X_n = Y \quad (1)$$

где  $X_1 \dots X_n$  – независимые переменные,  $V_0 \dots V_n$  – коэффициенты регрессии. Задача регрессионного анализа состоит в нахождении значений  $V_1 \dots V_n$ , при которых суперпозиция показателей  $V_0 + V_1 \times X_1 + \dots + V_n \times X_n$  с минимальной среднеквадратической ошибкой равна значению показателя  $Y$ :

$$M [V_0 + V_1 \times X_1 + \dots + V_n \times X_n - Y]^2 = \min \quad (2)$$

Частные коэффициенты  $V_0 \dots V_n$  в уравнении множественной регрессии показывают величину воздействия соответствующей независимой переменной на зависимую при контроле влияния других независимых переменных. В отличие от коэффициентов частной

корреляции коэффициенты регрессии обладают размерностью. Они показывают, на сколько единиц изменится зависимая переменная при увеличении независимой на одну единицу (при контроле всех остальных переменных модели).

Качество приближения модели регрессии к показателю  $Y$  оцениваются уровнем значимости  $p$  и значением квадрата линейного коэффициента корреляции  $R^2$ , называемого коэффициентом детерминации. Коэффициент детерминации характеризует долю дисперсии результативного признака  $Y$ , объясняемую регрессией. Оценка значимости уравнения регрессии дается с помощью  $F$ - критерия Фишера. Качество приближения модели к значению целевого показателя  $Y$  характеризуется значением стандартной ошибки.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На первом этапе нами были выделены 2 группы показателей: демографические (численность населения области на конец года, число живорожденных детей и число аборт) и экономические (величина валового регионального продукта, прожиточного минимума, среднедушевых денежных расходов на душу населения, объема ввода жилья в год). Изучена их динамика в течение 1998-2008 гг. (таблица 1). За 10-летний период число аборт на территории Свердловской области сократилось в 1,55 раза, в том числе медицинских – в 1,66 раза. Среди экономических факторов наибольшая положительная динамика отмечена для величины среднедушевых расходов, которая возросла в 21 раз. Уровень прожиточного минимума увеличился в 6,6 раза, объем ввода жилья – в 2,75 раза. Затем проанализировали зависимость между выбранными экономическими показателями и определили, что они имеют универсальный характер вследствие одинакового значения коэффициентов детерминации, поэтому могут быть использованы в равнозначных ситуациях. В результате математического анализа выявили 2 типа зависимостей. Первая из них является положительной и указывает на достоверную связь увеличения числа живорожденных детей и уровня валового регионального продукта, величины прожиточного минимума, среднедушевых денежных расходов, объема ввода жилья. Вторая – отрицательная, которая отражает зависимость уменьшения числа аборт при росте перечисленных экономических показателей. Эти закономерности легли в основу модели прогноза, согласно которой, чем выше экономические показатели, тем выше рождаемость и ниже уровень аборт. Увеличение прожиточного минимума на одну единицу приводит к

увеличению числа родов от 2 до 5. Прогностическая эффективность этой модели составляет 87%. Аналогичные исследования были проведены по частоте аборт. Увеличение

прожиточного минимума на одну единицу обеспечивает уменьшение числа аборт от шести до девяти.

Таблица 1. Число аборт и экономические показатели Свердловской области в 1998-2008 гг.

Год	Численность населения, тыс. человек	Аборты, всего	Медицинские аборты	Прожиточный минимум, руб.	Среднедушевые расходы, руб./месяц	Объем ввода жилья, кв. м на 1000 человек
1998	4625	79942	76421	718,8	833	141
1999	4608	76154	72473	924	1465	144
2000	4578	69900	66265	1210	2187	135
2001	4546	66658	63433	1703	3161	140
2002	4514	64903	60677	2034	4166	157
2003	4478	62814	59000	2173	5363	174
2004	4448	61037	57312	2432	6758	201
2005	4428	57234	52766	2861	8665	250
2006	4410	56166	51735	3324	10359	292
2007	4400	53830	48763	3902	13491	377
2008	4396	51280	45796	4714	17743	388

Важным является понимание мотивации репродуктивного поведения в различные возрастные периоды, особенно в подростковом и оптимальном репродуктивном возрасте. Для этого исследовали зависимость между величиной частоты искусственного прерывания беременности (медицинского аборт) и экономическими показателями: величиной среднедушевых расходов, прожиточного минимума, объема ввода жилья (рис. 1). Значения коэффициентов детерминации в популяции женщин в возрасте от 15-19 лет до 40-44 лет имели

достоверную связь между изучаемыми показателями, что с одной стороны подтверждает ведущую роль экономического положения семьи и женщины для решения вопроса о репродуктивном выборе в пользу ее осознанного прерывания, а с другой указывает на недоступность предупреждения нежелательной беременности. Мотивация прерывания беременности у юных (младше 14 лет) и пожилых (старше 45 лет) не определялась экономическими факторами.

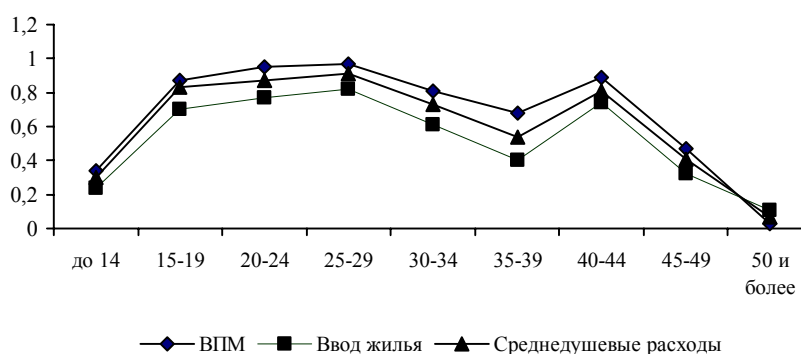


Рис. 1. Динамика коэффициентов детерминации числа искусственного прерывания беременности и экономических показателей на примере Свердловской области в 1998-2008 гг.

**Выводы:** устойчивая тенденция, полученная в течение последнего десятилетия на примере крупного промышленного региона поясняет, что экономическое положение семьи и женщины в возрасте от 15-19 до 40-44 лет имеет ключевое значение для принятия решения

о репродуктивном выборе в пользу искусственного прерывания беременности. У подростков младше 14 лет и у женщин старше 45 лет мотивация аналогичного решения иная. Поэтому особого внимания заслуживает необходимость системных мероприятий по половому

воспитанию и формированию здорового образа жизни, особенно, у девочек-подростков, а также действенные меры по реализации государственных и муниципальных программ, направленных на сохранение репродуктивного потенциала и предупреждение нежелательной беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рыбаковский, Л.Л. Демографическая политика: сущность, структура, опыт разработки // Народонаселение. 2005. № 2. С. 45-57.
2. Скляр, М.С. Реорганизация региональной службы охраны материнства и детства на основе метода стратегического планирования. – М.: ЦНИИОИЗ, 2008. 192 с.
3. Стародубов, В.И. Охрана здоровья матери и ребенка как приоритетная проблема современной России / В.И. Стародубов, И.С. Цыбульская, Л.П. Суханова // Современные медицинские технологии. 2009. № 2. С. 11-16.

**IMPORTANCE OF ECONOMIC FACTORS IN DEFINITION OF  
A GENESIAL CHOICE OF MODERN WOMEN POPULATION  
AT LARGE INDUSTRIAL REGION**

© 2010 I.A. Lyubimova<sup>1</sup>, O.Yu. Sevostyanova<sup>2</sup>, A.D. Masurov

<sup>1</sup>City Hospital 14, Ekaterinburg

<sup>2</sup>Ural State Medical Academy

The analysis of dependence of live-born children, frequency of medical abortions and economic parameters (size of a living wage, mid-soul charges of the population, input of habitation per year) is lead on the example of Sverdlovsk oblast for 10-years period (1998-2008). By means of plural regress method the coefficients of determination for the above-stated parameters, including women of different age groups, are received. The size of coefficients during the long period of time specifies the motivation of a genesial choice. One of the factors, determining the decision of the woman in the age of 15-44 years, is her economic situation, as frequency of medical abortion in population has authentic connection with parameters, describing economy of the region: size of a living wage, mid-soul consumptions of the population, volume of habitation input per year. Teenagers younger than 14 years and women more senior than 45 years in this question are guided by other motives. The received regularities confirm necessity of more steadfast attention of the state and municipal organs to realization of measures for availability of prevention the undesirable pregnancy, formation of healthy way of life, first of all, at growing generation - girls-teenagers.

Key words: *genesial health, medical abortion, mid-soul consumptions of the population, size of a living wage, input of habitation*

---

*Iraida Lyubimova, Obstetrician-gynecologist of the Maternity Hospital*

*Olga Sevostyanova, Doctor of Medicine, Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology at Pediatrics Faculty. E-mail: syava1981@yandex.ru*

*Alexander Mazurov, Doctor of Physics and Mathematics*