

УДК УДК 618.14-006-036+614.1 : 314.144 (571.620)

В.А. Романова

Оценка и прогнозирование динамики показателей болезненности, заболеваемости, наблюдения и санации новообразований матки среди женского населения старше 15 лет г. Комсомольска-на-Амуре

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск
Контактная информация: : В.А. Романова, e-mail: vic-tori-a_95@mail.ru*

Резюме

В работе исследована динамика больных с новообразованиями матки с 2011 по 2015 гг.: болезненность, заболеваемость, количество больных, стоящих на диспансерном учете; общее количество больных, снятых с диспансерного учета; количество больных, снятых с учета с излечением. На основании данных 2011-2015 гг. сделан прогноз динамики данных показателей на 2016 г. В последующем, после получения статистических данных за 2016 г., было проведено их сравнение с результатами прогноза, а также сделан прогноз на 2017 г.

Ключевые слова: новообразования матки, динамика, прогноз

V. Romanova

Evaluation and prediction of the statistics dynamics on prevalence, morbidity, monitoring and sanitation of uterine neoplasms among women over the age of 15 in Komsomolsk-on-Amur

*Far Eastern State Medical University, Khabarovsk
e-mail: vic-tori-a_95@mail.ru*

Summary

This paper examines the dynamics of the following statistics on patients with uterine neoplasms: prevalence, morbidity, the number of dispensary watched patients, the general number of patients with drawn from the dispensary watch, the number of patients with drawn from the dispensary watch because of recovery. On the basis of statistics on the period since 2011 to 2015 there was made a prediction on the dynamics of the statistics in 2016. In the subsequent, after receiving the statistics on 2016, there was conducted a comparison of the predicted and the actual results and made a prediction on the expected dynamics in 2017.

Key words: uterine neoplasms, dynamics, prediction

Введение

По международной классификации болезней 10-го пересмотра новообразо-

вания матки относятся ко II классу заболеваний. По своим гистологическим, клиническим и патоморфологическим признакам новообра-

зования органов и тканей делятся на две группы: доброкачественные и злокачественные. Доброкачественные новообразования матки по данной классификации соответствуют рубрикам D25-D28, злокачественные – C51-C58 [3].

Новообразования женских половых органов поражают женщин всех возрастов. Новообразования матки необходимо диагностировать своевременно, так как они могут стать причиной инвалидизации и гибели пациенток. При наступлении беременности на фоне новообразования и позднем его обнаружении может произойти быстрое прогрессирование опухоли, прерывание беременности при этом не всегда улучшает прогноз заболевания, а противоопухолевая терапия приводит к истощению яичников, в связи с чем прерванная беременность может оказаться последней в жизни женщины [5]. Наиболее распространенными являются доброкачественные новообразования матки, основная масса которых представлена миомами [4]. Для снижения заболеваемости женского населения новообразованиями матки необходимо совершенствовать методы по их профилактике, обеспечить оснащение женских консультаций новейшими диагностическими приборами, увеличивать полноту охвата диспансерным наблюдением женского населения.

Цель: изучить динамику болезненности, заболеваемости, санации и движения больных с новообразованиями матки для прогнозирования изменений этих показателей в последующие годы.

Материалы и методы

Данные по диспансерным группам гинекологических больных и их структуре за 2011-2016 годы по женским консультациям №1, 3 и 4, взятые в КГБУЗ «Родильный дом №3» г. Комсомольска-на-Амуре. Данные о численности женского населения старше 15 лет в г. Комсомольске-на-Амуре. Метод наблюдения: сплошной, государственная отчетность. Статистические методы: анализ динамических рядов, относительных величин, оценка достоверности статистических величин [1, 2].

Обсуждение результатов

В структуре гинекологической патологии в 2011-2015гг. новообразования матки занимают второе место после воспалительных заболеваний (в основном, эрозия шейки матки), и их удельный вес составляет: в 2011 году 12,6%; в 2012 году 12,1%; в 2013 году 12,6%; в 2014 году 11,9%; в 2015 году 12,2%.

Болезненность женского населения новообразованиями матки на 1000 женщин старше 15 лет составляет: в 2011 году 24,3%; в 2012 году 22,5%; в 2013 году 22,7%; в 2014 году 22,6 %; в 2015 году 20,7%.

Таким образом, в 2011 году показатель болезненности новообразованиями матки был

Оценка и прогнозирование динамики показателей болезненности, заболеваемости...

наиболее высок, в 2012-2013гг. - довольно стабилен, а в 2015 году произошло его снижение. Возможно, это связано с одновременным уменьшением и количества женского населения старше 15 лет, и количества осмотренных за год пациенток.

Заболеваемость новообразованиями матки на 1000 женщин старше 15 лет составила: в 2011 году 4,1%; в 2012 году 2,5%; в 2013 году 2,0%; в 2014 году

15%; в 2015 году 1,9%, т.е. наблюдается общая тенденция к снижению данного показателя.

Необходимо направить усилия на поддержание дальнейшего снижения этих показателей путем активного выявления новообразования матки, их санации и профилактики.

Общее количество осмотренных женщин с новообразованиями матки (Табл. 1).

Таблица 1. Динамический ряд количества выявленных новообразований матки

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Количество новообразований матки	2923	2706	2693	2643	2393
Абсолютный прирост	–	-217	-13	-50	-250
Темп прироста	–	-7,42%	0,48%	-1,86%	-9,46%
Темп роста	–	92,58%	99,52%	98,14%	90,54%

Оценивая данный динамический ряд, можно сказать, что количество выявленных новообразований матки с каждым годом уменьшалось, но уменьшение происходило неравномерно. Так, количество выявленных новообразований матки в 2013 году практически равно их количеству в 2012 году, а количество выявленных новообразований матки в 2015 году существенно меньше, чем в 2014 году.

Данный ряд является простым, условно монотонным. Поэтому для прогноза можно рассчитать средний прирост по формуле:

$$\bar{y} = \frac{an - al}{n - 1}, \text{ где}$$

an – последний уровень ряда; al – первый уровень ряда; n – число уровней.

Средний прирост для данного ряда составляет -132,5. Основываясь на данном показателе, ориентировочно можно сказать, что количество выявленных новообразований матки в 2016 году составит около 2260, и тогда болезненность будет составлять около 19,5% (если количество женского населения не изменится по сравнению с 2015г).

Также можно сделать прогноз с помощью математического моделирования в программе Excel, используя линию тренда (Рис. 1).

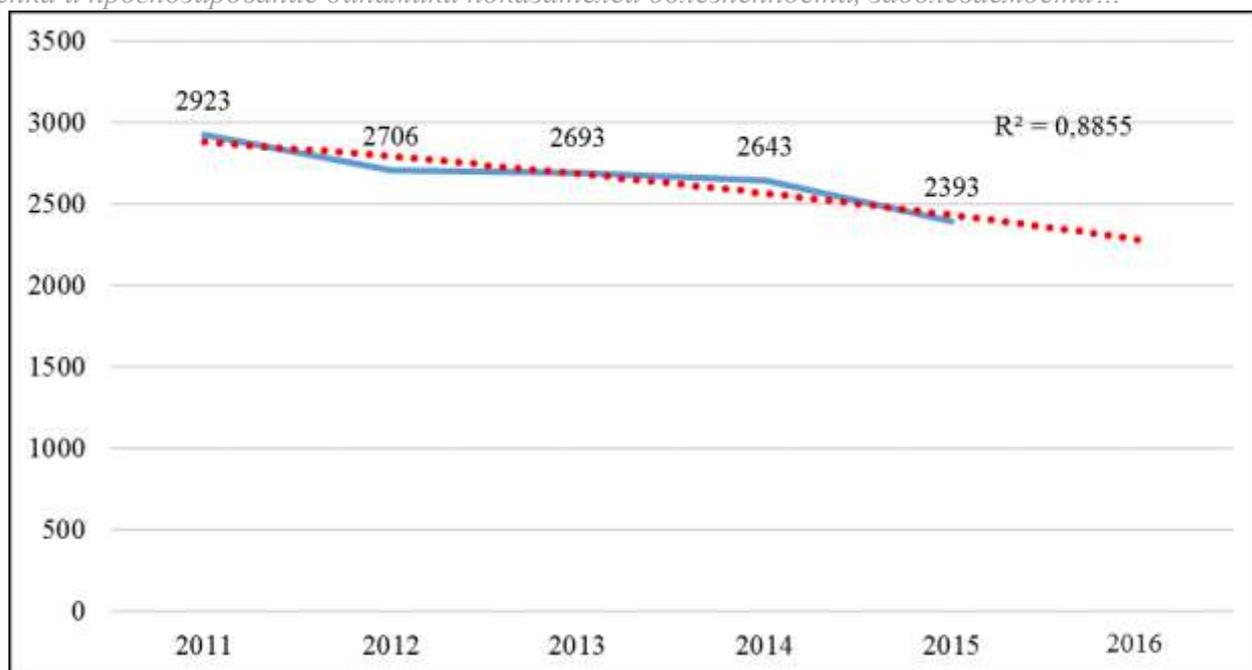


Рис. 1. Прогноз количества больных с новообразованиями матки в 2016 г.

Синим цветом изображен график динамики количества больных с новообразованиями матки с 2011 по 2015 год. Красным – линия тренда, которая характеризует прогноз количества больных с новообразованиями матки на 2016 год с вероятностью 88%. Судя по линии тренда, можно сказать, что в 2016 году количество больных с новообразованиями матки будет около 2300.

Прогноз количества впервые выявленных новообразований матки (Табл. 2).

Таблица 2. Впервые выявленные новообразования матки.

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Впервые выявленных	492	303	237	177	215
Впервые выявленных, %	16,83	11,20	8,80	6,70	8,98
Абсолютный прирост	–	-5,63	-2,40	-2,10	2,29
Темп прироста	–	-33,48%	-21,4%	-23,9%	34,16%
Темп роста	–	66,52%	78,6%	76,1%	134,16%

Ошибки для каждого уровня (в квадрате):

в 2011 г: 0,48; 2012 г: 0,37; 2013 г: 0,3; 2014 г: 0,24; 2015 г: 0,34.

Достоверность разницы:

2011-2012гг: 6,12; 2012-2013гг: 2,94; 2013-2014гг: 2,88; 2014-2015гг: 3,01.

В ряду прослеживается постепенное уменьшение количества впервые выявленных новообразований матки с резким их увеличением в 2015 году.

Данный ряд не является монотонным, поэтому сделать прогноз можно

только при помощи математического моделирования (Рис. 2).

Линия тренда на данном графике с вероятностью 98% позволяет спрогнозировать, что в 2016 году количество впервые выявленных новообразований матки вырастет до 12% от количества всех выявленных новообразований матки. Выше был сделан прогноз, что количество больных с новообразованиями матки в 2016 г будет около 2260. 12% от этого числа будет составлять 271.

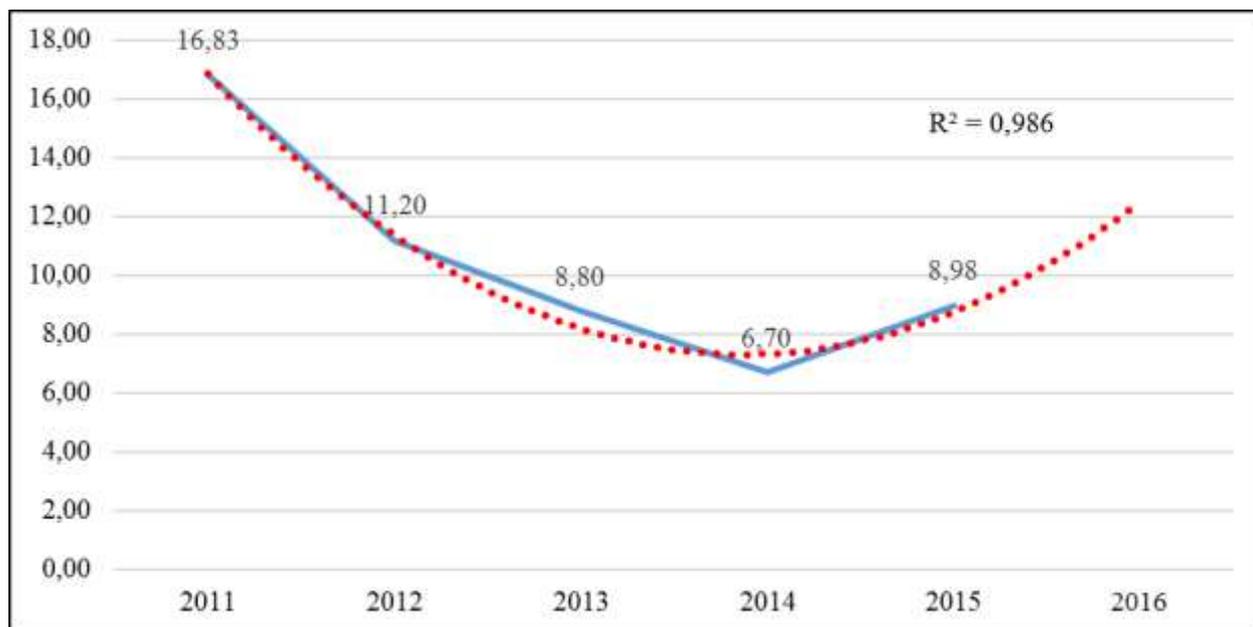


Рис. 2. Прогноз количества впервые выявленных новообразований матки в 2016 г.

Таким образом, заболеваемость новообразованиями матки в 2016 г. будет составлять около 2,3‰ (если количество женского населения не изменится по сравнению с 2015г).

Прогноз количества больных с новообразованиями матки, которые будут

стоять на диспансерном учете в 2016 году (Табл. 3).

В данном ряду наблюдается тенденция к снижению количества больных, состоявших на учете в каждом году. Ряд условно монотонный, поэтому для прогноза был использован метод среднего прироста.

Таблица 3. Количество больных с новообразованиями матки, стоявших на диспансерном учете

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Состоявших на учете	3152	3108	3078	3024	2771
Абсолютный прирост	–	-44	-30	-54	-253
Темп прироста	–	-1,4%	-0,97%	-1,75%	-8,37%
Темп роста	–	98,6%	99,03%	98,25%	91,63%

Средний прирост составляет -95. Прогнозируемое количество больных новообразованиями матки, состоящих на учете в 2016 году составляет 2676.

Прогноз количества больных с новообразованиями матки, которые не будут регулярно наблюдаться в женской консультации в 2016 году (Табл. 4).

Таблица 4. Больные с новообразованиями матки, не наблюдавшиеся регулярно

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Кол-во не наблюдавшихся	721	706	622	569	593
Кол-во не наблюдавшихся, %	22,87	22,72	20,21	18,82	21,40
Абсолютный прирост	–	-0,16	-2,51	-1,39	2,58
Темп прироста	–	-0,69%	-11,04%	-6,89%	13,73%
Темп роста	–	99,31%	88,96%	93,11%	113,73%

Отмечается снижение количества больных новообразованиями матки, не наблюдавшихся регулярно вплоть до 2014 г. В 2015 году их количество снова увеличилось.

Ошибки для каждого уровня (в квадрате):

2011 г: 0,56; 2012 г: 0,56; 2013 г: 0,52; 2014 г: 0,51; 2015 г: 0,61.

Достоверность разности уровней:

2011-2012гг: 0,15 (не достоверно); 2012-2013гг: 2,4; 2013-2014гг: 1,37 (не достоверно); 2014-2015гг: 2,45.

Ряд не является монотонным, поэтому для прогноза дальнейшей динамики использован метод математического моделирования (Рис. 3).

Так как ряд мало информативен в связи с незначимостью разницы между количеством не наблюдавшихся больных в 2011 и 2012гг, а также в 2013 и 2014гг, то предсказать количество больных, которые не будут регулярно наблюдаться в 2016г затруднительно. Линия тренда всего лишь с вероятностью 66% указывает на увеличение количества таких пациентов до 22,5%. От прогнозируемого общего ко-

личества пациентов, которые будут со- ставит 602.

стоять на учете в 2016 г, этот процент со-

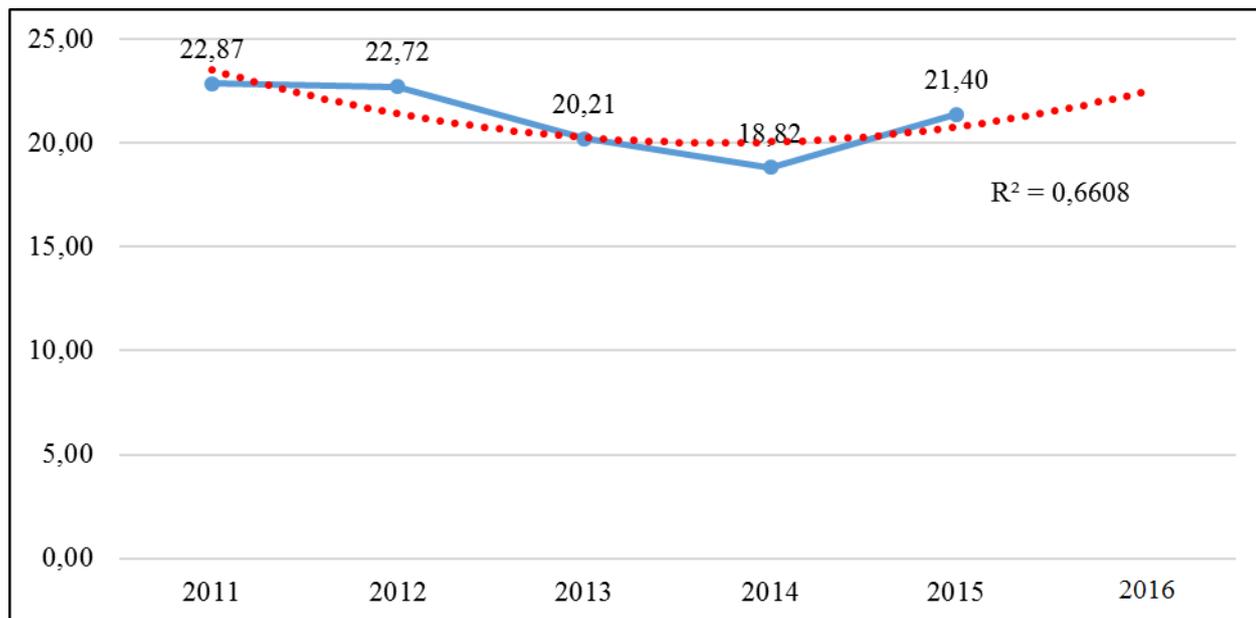


Рис 3. Больные с новообразованиями матки, не наблюдавшиеся регулярно

Прогноз количества больных с ново- образованиями матки, которые будут взя- ты на диспансерный учет в 2016г (Табл. 5)

Таблица 5. Количество больных с новообразованиями матки, взятые на диспансерный учет

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Взято на учет	492	304	241	188	215
Взято на учет, %	16,83	11,23	8,95	7,11	8,98
Абсолютный при- рост	–	-5,60	-2,29	-1,84	1,87
Темп прироста	–	-33,26%	-20,34%	-20,52%	26,31%
Темп роста	–	66,74%	79,66%	79,48%	126,31%

Ошибки для каждого уровня (в квад- рате):

в 2011г: 0,48; в 2012г: 0,37; в 2013г: 0,3; в 2014г: 0,25; в 2015г: 0,34.

Достоверность разницы между уров- нями:

в 2011-2012гг: 6,08; в 2012-2013гг: 2,79; в 2013-2014гг: 2,47; в 2014-2015гг: 3,36.

Ряд не является монотонным, поэтому для прогноза использовалось математическое мо- делирование (Рис. 4).

Линия тренда с вероятностью 99% позво- ляет спрогнозировать увеличение количества пациентов с новообразованиями матки, кото- рые будут взяты на учет в 2016 году, до 12,4%. От спрогнозированного общего количества пациентов с новообразованиями матки, кото-

рые будут стоять на учете в 2016г, этот процент составляет 331.

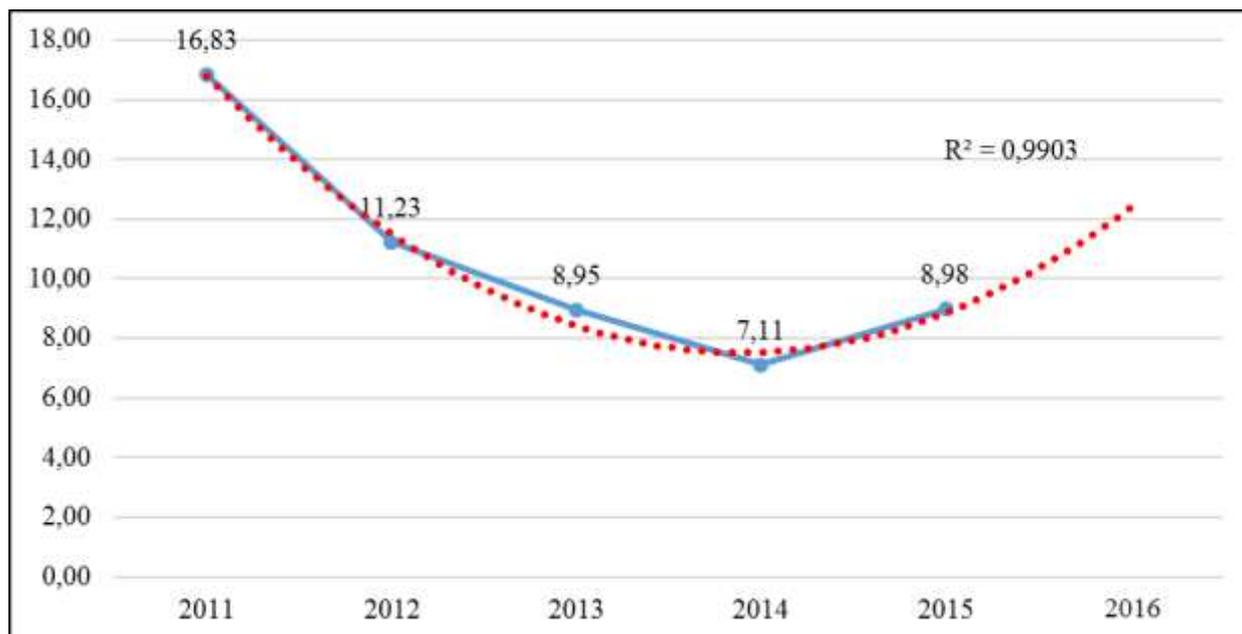


Рис. 4. Прогноз количества больных с новообразованиями матки, которые будут взяты на учет в 2016 г.

Прогноз общего количества больных, которые будут сняты с диспансерного учета в 2016 году с новообразованиями матки, которые будут сняты с диспансерного учета в 2016 году (Табл. 6).

Таблица 6. Количество больных с новообразованиями матки, снятых с учета

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Снято всего	536	334	295	441	764
Снято всего, %	17,01	10,75	9,58	14,58	27,57
Абсолютный прирост	—	-6,26	-1,16	5,00	12,99
Темп прироста	—	-36,8%	-10,82%	52,16%	89,06%
Темп роста	—	63,2%	89,18%	152,16%	189,06%

В данном динамическом ряду происходит снижение с 2011 по 2013 год количества больных новообразованиями матки, снятых с учета, а затем их резкое увеличение с 2013 по 2015гг.

Ошибки для каждого уровня (в квадрате):

в 2011г: 0,45; в 2012г: 0,31; в 2013г: 0,28; в 2014г: 0,41; в 2015г: 0,72.

Достоверность разницы между уровнями: в 2011-2012гг: 7,2; в 2012-2013гг: 1,51 (не достоверно); в 2013-2014гг: 6,0; в 2014-2015гг: 12,2.

Ряд не является монотонным, но в нем можно выделить монотонный участок из трех точек: с 2013 по 2015гг.

Средний прирост по данному монотонному участку составляет 8,9%. Основываясь на

данном показателе, можно спрогнозировать, что в 2016 году процент больных новообразованиями матки, снятых с учета, поднимется до 36,5%. От ранее спрогнозированного количества пациентов, которые будут стоять на учете в 2016г, этот процент составит около 977.

Прогноз количества больных новообразованиями матки, которые будут сняты с диспансерного учета с излечением (Табл. 7).

В данном ряду показатель не имеет определенной тенденции: процент больных с излечением колеблется неравномерно.

Таблица 7. Количество больных новообразованиями матки, снятых с учета с излечением

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015
Снято с излечением	429	321	284	382	295
Снято с излечением,%	13,61	10,33	9,23	12,63	10,65
Абсолютный прирост	–	-3,28	-1,10	3,41	-1,99
Темп прироста	–	-24,12%	-10,66%	36,91%	-15,72%
Темп роста	–	75,88%	89,34%	136,91%	84,28%

Ошибки для каждого уровня (в квадрате): в 2011г: 0,37; в 2012г: 0,3; в 2013г: 0,27; в 2014г: 0,36; в 2015г: 0,34

Достоверность разницы между уровнями: в 2011-2012гг: 4,01; в 2012-2013гг:

1,46 (не достоверно); в 2013-2014гг: 4,27; в 2014-2015гг: 2,36.

Разница между 2012 и 2013гг недостоверна. Монотонные участки отсутствуют. В связи этим можно воспользоваться только методом математического моделирования (Рис. 5).

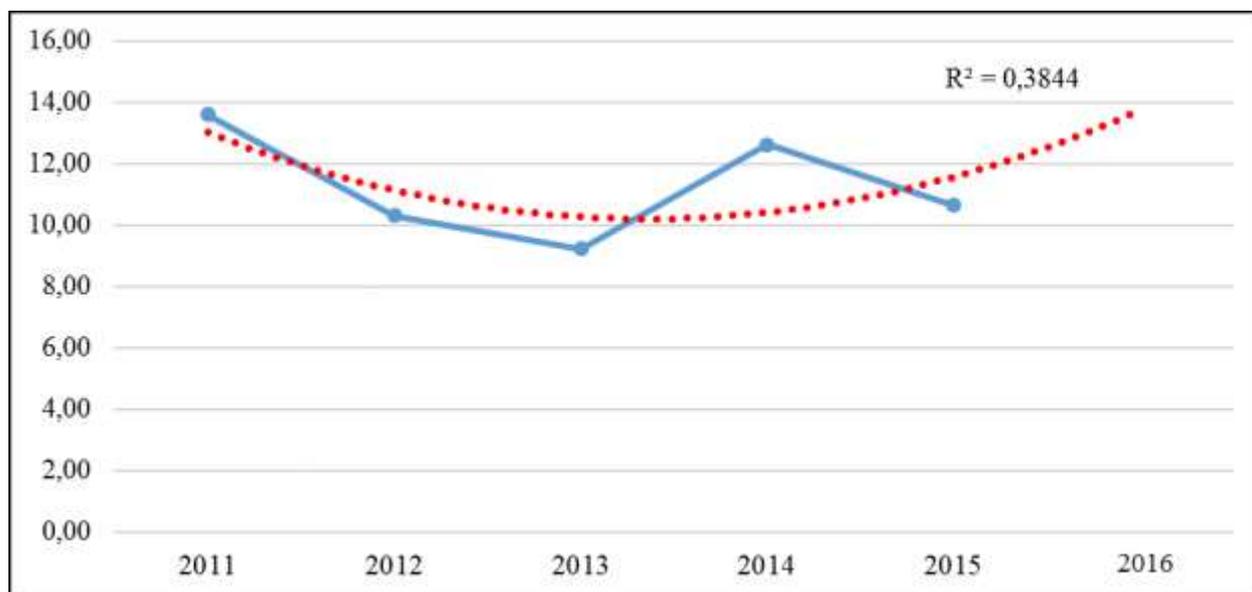


Рис. 5. Прогноз количества больных с новообразованиями матки, которые будут сняты с учета с излечением.

Линия тренда с вероятностью всего в 38% позволяет предсказать, что в 2016г

количество излеченных пациентов составит 14% от общего числа больных новообразова-

ниями матки, стоящими на учете. Количество таких пациентов будет составлять около 374. Учитывая малую вероятность данного прогноза, не стоит ожидать именно такого развития событий.

Таким образом, были сделаны следующие прогнозы на 2016 год в сравнении с 2015 годом относительно больных с новообразованиями матки:

1. Показатель болезненности с 20,7% снизится до 19,5%;
2. Заболеваемость с 1,9% увеличится до 2,3%;
3. Количество больных, стоящих на диспансерном учете, с 2771 уменьшится до 2676;
4. Количество больных, стоящих на учете, но нерегулярно посещающие женскую консультацию, с 593 увеличится до 602;
5. Количество больных, взятых на учет, с 215 увеличится до 331;
6. Общее количество больных, снятых с диспансерного учета, с 764 увеличится до 977;
7. Количество снятых с диспансерного учета с излечением с 295 увеличится до 374.

В последующем были взяты данные по диспансерным группам гинекологических больных за 2016 год, а именно по больным с новообразованиями матки:

1. Болезненность 16,7%;
2. Заболеваемость 1.5%;

3. Количество больных на диспансерном учете 2222;
4. Количество не наблюдающихся регулярно больных 488;
5. Количество больных, взятых на диспансерный учет, 168;
6. Общее количество больных, снятых с учета, 336;
7. Количество снятых с учета с излечением 336.

При сравнении результатов прогноза с реальными числами сошлись по направленности изменения всего три показателя: болезненность, количество больных на учете и количество излеченных пациенток. Остальные показатели вместо ожидаемого увеличения – уменьшились. Это может быть связано с уменьшением общего количества женского населения, с улучшением качества работы женских консультаций города, а также с не очень качественным ведением медицинской документации.

Также был сделан прогноз на 2017 год:

1. Болезненность новообразованиями матки уменьшится до 14,9%;
2. Заболеваемость увеличится до 1,9%;
3. Количество больных на диспансерном учете уменьшится до 2067;
4. Количество не наблюдающихся регулярно больных увеличится до 506;
5. Количество больных, взятых на диспансерный учет, увеличится до 265;
6. Общее количество больных, снятых с учета, увеличится до 515;

7. Количество снятых с учета с излечением увеличится до 393.

Заключение

Результат прогноза на 2017 год по направленности изменений полностью совпадает с прогнозом на 2016 год, что говорит в пользу скорее недобросовестного заполнения медицинской статистической документации, чем влияния на динамику перечисленных показателей каких-либо других факторов.

Учитывая результаты прогноза, необходимо препятствовать возможному росту заболеваемости, что ожидается в 2017 г; проводить санитарно-просветительские работы с женским населением о новообразованиях матки, чтобы снизить количество больных пациенток, которые не посещают врача регулярно, находясь на учете; уделять большее внимание документации, добросовестно заполнять статистические данные для возможности получения в будущем достоверных данных и оценки существующей обстановки, а также возможности более точного прогноза изменений различных показателей.

Список литературы

1. Дьяченко В.Г., Пригорнев В.Б., Киселев С.Н., Солохина Л.В., Сысоева О.В. Общественное здоровье: Учебно-методическое посо-

бие Часть I СТАТИСТИКА ЗДОРОВЬЯ / Изд. ДВГМУ, 2009. – 85 с.

2. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. – 2-е изд.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 512 с.
3. «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр», издательство «Медицина».
4. Радзинский В. Е., Архипова М. П. Миома матки: проблемы и перспективы начала века // Медицинский совет. 2014. С. 2–4.
5. URL:<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Xy5sWYV54HQJ:https://cyberleninka.ru/article/n/mioma-matki-problemy-i-perspektivy-nachala-veka.pdf+&cd=4&hl=ru&ct=clnk&gl=ru> (Дата проверки ссылки: 26.10.2017 г)
6. Серов В.Н., Шмаков Р.Г., Полушкина Е.С., Волочаева М.В. Рак и беременность // РМЖ. 2015. №20. С. 1195-1197
7. URL:http://www.rmj.ru/articles/akusherstvo/Rak_i_beremennosty/#ixzz4wZOM9nwO (Дата проверки ссылки: 26.10.2017г).