



# Качество жизни и депрессивные переживания женщин репродуктивного возраста с гиперпролактинемией

М. Ю. Кузьмин<sup>1, 2</sup>, А. В. Аталян<sup>1</sup>, Л. В. Сутурина<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, г. Иркутск

<sup>2</sup> Иркутский государственный университет

<sup>3</sup> Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования

**Цель исследования:** изучение качества жизни и депрессивных переживаний у женщин репродуктивного возраста с гиперпролактинемией и нормопролактинемией.

**Дизайн:** кросс-секционное исследование.

**Материалы и методы.** В ходе проведения ежегодного профилактического медицинского осмотра обследованы 272 женщины репродуктивного возраста (35 пациенток с гиперпролактинемией, 237 — без нее). Наряду с методами общеклинического обследования применяли шкалу депрессии Бека (Beck Depression Inventory) и опросник Short Form-12 Health Survey (SF-12).

**Результаты.** При анализе степени депрессивных переживаний авторы не обнаружили значимых различий между женщинами с гиперпролактинемией и без нее по шкале депрессии Бека в целом. Однако пациентки с гиперпролактинемией были менее удовлетворены жизнью ( $U = 2405$ ,  $p < 0,01$ ), более раздражительны ( $U = 2192$ ,  $p < 0,05$ ), а также чаще отмечали потерю в весе ( $U = 2379$ ,  $p < 0,02$ ). У участниц с гиперпролактинемией уровень депрессивных переживаний отрицательно связан с итоговым показателем качества жизни ( $r = -0,55$ ;  $p < 0,01$ ), в то время как у женщин без нее данная корреляционная связь значительно слабее ( $r = -0,25$ ;  $p < 0,01$ ). Это касалось преимущественно данных, полученных при анализе суммарных баллов когнитивно-аффективной субшкалы опросника Бека и опросника SF-12: у пациенток с гиперпролактинемией выявлена тесная отрицательная связь между этими показателями ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,01$ ), тогда как при нормопролактинемии сила подобной связи значительно меньше ( $r = -0,22$ ;  $p < 0,02$ ).

Используя многофакторную логистическую регрессию, авторы выяснили, что уровень пролактина в крови вместе с фактором курения влияют на депрессивные переживания у женщин, но только в соматическом аспекте депрессии.

**Заключение.** Обнаружено, что депрессивные переживания, относящиеся к когнитивно-аффективной сфере, у пациенток с гиперпролактинемией гораздо теснее связаны со снижением качества жизни, чем у женщин без нее. Уровень пролактина в крови и курение воздействуют на показатель, оцениваемый по субшкале соматических проявлений депрессии Бека. Сделано заключение о необходимости изучения дополнительных факторов, потенциально влияющих на связь гиперпролактинемии и качества жизни.

**Ключевые слова:** гиперпролактинемия, качество жизни, депрессивные переживания.



# Quality of Life and Depressive Symptoms in Women of Reproductive Age with Hyperprolactinemia

M. Yu. Kuzmin<sup>1, 2</sup>, A. V. Atalyan<sup>1</sup>, L. V. Suturina<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Scientific Center for Family Health and Human Reproduction, Irkutsk

<sup>2</sup> Irkutsk State University

<sup>3</sup> Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education

**Study Objective:** To study quality of life and depressive symptoms in women of reproductive age with high and normal prolactin levels.

**Study Design:** This was a cross-sectional study.

**Materials and Methods:** Two hundred and seventy-two women of reproductive age, including 35 patients with hyperprolactinemia and 237 women without this condition, were examined during annual medical check-ups. In addition to a general physical examination, the Beck Depression Inventory and the Short Form-12 (SF-12) Health Survey Questionnaire were used in this study.

**Study Results:** The study analysis showed no significant difference between the women with hyperprolactinemia and those without it, in the intensity of depressive symptoms as assessed by total Beck Depression Inventory (BDI) score. Patients with hyperprolactinemia were, however, less satisfied with their quality of life ( $U = 2,405$ ;  $p < 0.01$ ) and more irritable ( $U = 2,192$ ;  $p < 0.05$ ). In addition, they more often reported weight loss ( $U = 2,379$ ;  $p < 0.02$ ). In the group of participants with hyperprolactinemia there was a negative correlation between the intensity of depressive symptoms and the quality of life total score ( $r = -0.55$ ;  $p < 0.01$ ), while in the group of women without hyperprolactinemia this correlation was weaker ( $r = -0.25$ ;  $p < 0.01$ ). This was most evident in analysis of the BDI cognitive-affective subscale and SF-12 total scores. In the group of patients with hyperprolactinemia, there was a strong negative correlation between these parameters ( $r = -0.57$ ;  $p < 0.01$ ); while in the group of women with normal prolactin levels this correlation was much weaker ( $r = -0.22$ ;  $p < 0.02$ ).

Multiple-factor logistic regression analysis showed that blood prolactin levels, together with smoking, influence depressive symptoms in women, but only somatic depressive symptoms.

**Conclusion:** This study showed a stronger correlation between cognitive-affective depressive symptoms and quality of life in women with hyperprolactinemia than in women without this condition. Blood prolactin levels and smoking influence the BDI somatic subscale score. The authors concluded that other potential confounders, which may influence the correlation between hyperprolactinemia and quality of life, should be further studied.

**Keywords:** hyperprolactinemia, quality of life, depressive symptoms.

Аталян Алина Валерьевна — к. б. н., старший научный сотрудник лаборатории социально значимых инфекций в репродуктологии ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ. 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16. E-mail: atalyan@sbamsr.irk.ru  
(Окончание на с. 53.)

Гиперпролактинемия является одним из наиболее частых эндокринных расстройств у женщин репродуктивного возраста и характеризуется широким спектром клинических проявлений, в том числе эндокринным бесплодием [1]. Установлено также, что избыток пролактина негативно влияет на качество жизни, вызывая развитие тревожных состояний, депрессии, участвует в возникновении психосоматических расстройств. Это показывают исследования J. Gomes и соавт. [2], а также более ранние работы M. S. Oliveira и соавт. [3], M. Kars и соавт. [4] и других исследователей. В то же время в ряде публикаций указывается на то, что эта связь может быть обусловлена влиянием дополнительных факторов. Например, в работе M. S. Yang и соавт. отмечается, что высокий уровень пролактина обусловлен влиянием антидепрессантов и снижается при изменении их доз [5]. В работе A. Reavley и соавт. не найдены различия в степени депрессии между женщинами с гиперпролактинемией и контрольной группой [6].

Таким образом, несмотря на то что взаимосвязь гиперпролактинемии и различных психических состояний активно изучается, частота депрессии и депрессивных переживаний при этом распространенном эндокринном расстройстве не установлена и представления о роли гиперпролактинемии в развитии депрессивных переживаний противоречивы. Все вышеизложенное определило **цель данного исследования**: изучить качество жизни и депрессивные переживания у женщин репродуктивного возраста с гиперпролактинемией.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В кросс-секционном исследовании приняли участие 272 женщины репродуктивного возраста (от 18 до 44 лет), которые проходили ежегодный плановый медицинский профилактический осмотр в мае–декабре 2016 г. на базе ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (НЦ ПЗСРЧ) г. Иркутска. Критериями исключения из исследования являлись: беременность, преждевременная оварияльная недостаточность и ранняя менопауза, в том числе хирургическая; гипотиреоз, тиреотоксикоз, сахарный диабет, злокачественные новообразования, прием препаратов, способствующих повышению уровня пролактина.

Все женщины подписали информированное согласие на участие в исследовании. При его проведении соблюдали принципы, изложенные в Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (1961), исследование было одобрено Локальным этическим комитетом ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ.

С помощью анкетного опроса выясняли род занятий, уровень образования, доход, семейное положение участниц, данные медицинского и репродуктивного анамнеза. Общеклиническое обследование и гормональные исследования проводили в ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ. Концентрацию пролактина в сыворотке крови определяли методом ИФА с использованием набора реагентов «ИФА-пролактин» производителя «АлкорБио» (Россия) на микропланшетном фотометре MultiskanEX Thermo Labsystem (Финляндия). Забор крови для гормональных исследований осуществляли с учетом фазы менструального цикла (на 1–5-й день

менструального цикла) или на фоне аменореи в утренние часы натощак.

Хотя существуют различные подходы к гормональной диагностике гиперпролактинемии [7], мы относили к группе гиперпролактинемии только тех, у кого уровень пролактина превышал 600 мЕД/мл [8].

Для изучения депрессивных переживаний применяли шкалу депрессии Бека (Beck Depression Inventory) [9], для оценки качества жизни — опросник Short Form-12 Health Survey (SF-12) [10].

При точечной оценке непрерывные величины были представлены как средние и стандартные отклонения в формате Mean (SD) при соответствии нормальному закону распределения. В противном случае использовали медиану и 25-й, 75-й процентиля. Категориальные данные представлены в виде долей, частот и процентов. Для проверки статистической гипотезы о равенстве двух независимых выборок в случае распределения величин, отличного от нормального закона, или если вид распределения не анализировался, применяли непараметрический критерий Манна — Уитни. Для анализа связи двух количественных признаков использовали ранговую корреляцию по Спирмену. Мы пользовались следующей классификацией силы корреляции в зависимости от значения коэффициента корреляции  $r$  [11]:

- $r \leq 0,25$  — слабая (тесная) корреляция;
- $0,25 < r < 0,75$  — умеренная корреляция;
- $r \geq 0,75$  — сильная корреляция.

Многофакторный анализ был проведен с помощью логистической регрессии. Анализ данных выполнен с использованием статистического пакета программ Statistica 10 (Statsoft Inc., США) и R (язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой, а также свободная программная среда вычислений с открытым исходным кодом в рамках проекта GNU) [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

После проведения гормональных исследований всех участниц распределили на две группы: в группу с гиперпролактинемией (группа 1) вошли 35 пациенток, в группу с нормальным уровнем пролактина (группа 2) — 237 женщин (табл. 1).

Возраст участниц составил 33,87 (9,68) года и существенно не отличался в группах с гиперпролактинемией

Таблица 1

### Концентрации пролактина и тиреотропного гормона у обследованных женщин, M (SD) M (25-й; 75-й процентиля)

Гормоны, мЕД/мл	Группа 1 (n = 35)	Группа 2 (n = 237)	P (U-test)
Пролактин	860,4 (360,9) 713,0 (658,0; 968,0)	304,7 (127,6) 284,5 (201,0; 402,0)	0,00
Тиреотропный гормон	2,0 (1,2) 1,7 (1,3; 2,4)	1,8 (1,1) 1,6 (1,1; 2,1)	0,25

Кузьмин Михаил Юрьевич — к. психол. н., научный сотрудник лаборатории психонейросоматической патологии детского возраста ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ; доцент кафедры общей психологии ФГБОУ ВО ИГУ. 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16. E-mail: mtrou@mail.ru  
Сутурина Лариса Викторовна — д. м. н., профессор, заведующая отделом охраны репродуктивного здоровья ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ; профессор кафедры эндокринологии ИГМАПО — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16. E-mail: L\_suturina@sbamsr.irk.ru  
(Окончание. Начало см. на с. 52.)

Характеристика обследованных женщин, % (n/N)

Характеристики		Группа 1 (n = 35)	Группа 2 (n = 237)	P
Род занятий	Законодатели, крупные чиновники, руководители	2,86 (1/35)	2,59 (6/232)	0,63555*
	Специалисты высшего уровня квалификации	48,57 (17/35)	42,24 (98/232)	0,48083**
	Специалисты среднего уровня квалификации	28,57 (10/35)	18,97 (44/232)	0,27435*
	Служащие офисные и по обслуживанию клиентов	8,57 (3/35)	18,10 (42/232)	0,24523*
	Работники торговли	2,86 (1/35)	0,86 (2/232)	0,85430*
	Работники других сфер	8,57 (3/35)	17,24 (40/232)	0,29184*
Образование	Послевузовское	5,71 (2/35)	10,26 (24/234)	0,58815*
	Высшее	77,16 (27/35)	66,66 (156/234)	0,21516**
	Неполное высшее	5,71 (2/35)	3,85 (9/234)	0,94982*
	Среднее профессиональное	5,71 (2/35)	16,24 (38/234)	0,16833*
	Начальное профессиональное	0	0,43 (1/234)	0,27067*
	Полное среднее	5,71 (2/35)	1,71 (4/234)	0,37735*
	Неполное среднее	0	0,85 (2/234)	0,61296*
Доход, руб/мес	Менее 20 000	32,36 (11/34)	33,48 (77/230)	0,89663**
	20 000–29 999	50,00 (17/34)	46,52 (107/230)	0,70446**
	30 000–39 999	11,76 (4/34)	11,74 (27/230)	0,77867*
	40 000–49 999	5,88 (2/34)	5,66 (13/230)	0,73180*
	50 000–59 999	0	1,30 (3/230)	0,84384*
	60 000	0	1,30 (3/230)	0,84384*
Семейное положение	Не замужем	34,48 (10/29)	31,25 (60/192)	0,89287*
	Замужем	48,28 (14/29)	44,28 (85/192)	0,68603**
	Гражданский брак	6,90 (2/29)	14,58 (28/192)	0,40336*
	Раздельное проживание	0	1,56 (3/192)	0,85474*
	В разводе	6,90 (2/29)	6,25 (12/192)	0,78277*
	Вдова	0	1,04 (2/192)	0,61724*
	Предпочитаю не говорить	3,44 (1/29)	1,04 (2/192)	0,85474*

\* Критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса.

\*\* Критерий Пирсона  $\chi^2$ .

Примечание. По некоторым параметрам в выборке были пропущены значения.

и нормальным уровнем пролактина — 31,0 (7,20) и 34,2 (9,89) года соответственно ( $p = 0,07$ ). Как следует из таблицы 2, значимых различий между группами 1 и 2 по роду занятий, семейному статусу, уровню образования и доходов не было.

При анализе степени депрессивных переживаний мы не обнаружили значимых различий между женщинами с гиперпролактинемией и без нее по шкале депрессии Бека в целом (табл. 3). Однако пациентки с гиперпролактинемией были менее удовлетворены жизнью ( $U = 2405$ ,  $p < 0,01$ ), более раздражительны ( $U = 2192$ ,  $p < 0,05$ ), а также чаще отмечали потерю в весе ( $U = 2379$ ,  $p < 0,02$ ).

Анализируя результаты применения методики SF-12, мы отметили, что женщины с гиперпролактинемией чаще испытывают эмоции, затрудняющие их повседневную деятельность ( $Z = -2,2$ ;  $p < 0,027$ ), страдают от боли, мешающей нормальной работе ( $Z = -1,97$ ;  $p < 0,045$ ) или ощущают себя угнетенно и тоскливо ( $Z = -1,16$ ;  $p < 0,03$ ).

Кроме того, мы проанализировали корреляции, существующие между итоговыми показателями оценки качества жизни по опроснику SF-12 и шкале депрессии Бека. Оказалось, что у пациенток с гиперпролактинемией уровень депрессивных переживаний отрицательно связан с итоговым показателем качества жизни ( $r = -0,55$ ;  $p < 0,01$ ), в то

Таблица 3

Результаты оценки степени депрессивных переживаний у женщин с гиперпролактинемией и нормопролактинемией, M (SD) M (25-й; 75-й процентиля), баллы

Шкалы оценки	Группа 1 (n = 35)	Группа 2 (n = 237)	P (U-test)
Шкала Бека	8,14 (7,55) 6,00 (3,0; 11,0)	7,31 (6,12) 6,00 (3,0; 10,0)	0,84
Когнитивно-аффективная субшкала	5,55 (5,92) 3,00 (2,0; 6,0)	4,94 (4,32) 4,00 (1,0; 7,0)	0,91
Субшкала соматических проявлений депрессии	2,50 (2,14) 2,00 (0,0; 4,0)	9,86 (8,81) 2,00 (0,0; 4,0)	0,58

время как у женщин без гиперпролактинемии подобная корреляционная связь значительно слабее ( $r = -0,25$ ;  $p < 0,01$ ). Отмеченные особенности касались преимущественно данных, полученных при анализе суммарных баллов

Оценка параметров уравнения логистической регрессии\*

Параметры	Коэффициент (β)	Стандартная ошибка	Статистика критерия Вальда χ <sup>2</sup>	P-значение	Отношение шансов	95%-ный доверительный интервал
Свободный член	-1,005	0,558	-1,79	0,072	-	-
Уровень пролактина	0,0017	0,0008	2,033	0,042	1,001	(0,9996; 1,0026)
Курение	0,856	0,376	2,277	0,0228	2,06	(1,01; 4,18)

\* Статистическая значимость логистической модели  $\chi^2_{df=1} = 10,876$ ;  $p < 0,005$ .

когнитивно-аффективной субшкалы опросника Бека и опросника SF-12: у пациенток с гиперпролактинемией выявлена тесная отрицательная связь между этими показателями ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,01$ ), тогда как при нормопролактинемии сила данной связи значительно меньше ( $r = -0,22$ ;  $p < 0,02$ ).

Далее была дана оценка потенциального влияния уровня пролактина и ряда других факторов на вероятность возникновения депрессивного состояния, измеряемого при помощи субшкалы соматических проявлений депрессии Бека. Для этого был применен метод бинарной многофакторной логистической регрессии с использованием последовательного отбора независимых переменных: образования, религии, количества детей, употребления кофе, факта курения, употребления алкоголя, физических нагрузок, категории дохода, профессии, количества человек в семье и, наконец, уровня пролактина в крови. Суммарные баллы, полученные в результате опроса пациенток по опроснику Бека (соматическая субшкала), были перекодированы: 0 — отсутствие депрессии, 1 — наличие депрессии. Порог брался исходя из эмпирических значений среднего по соматической субшкале [13]. Характеристики коэффициентов уравнения логистической регрессии представлены в таблице 4.

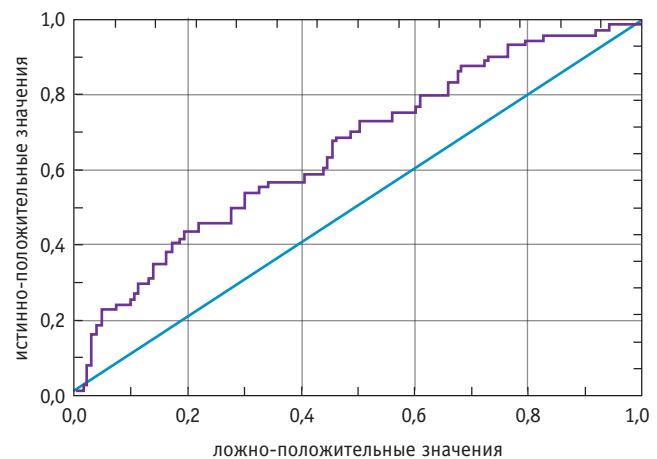
Для оценки качества классификации модели была построена ROC-кривая (рис.), вычислена величина площади под ROC-кривой, составляющая 0,655, что свидетельствует о среднем качестве модели. В то же время доля правильно предсказанных депрессивных переживаний составила 73% (доля истинно-положительных случаев, которые были правильно идентифицированы моделью), а отсутствия депрессии — 50% (доля истинно-отрицательных случаев), что свидетельствует об эффективности модели.

## ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования качества жизни и депрессивных переживаний у женщин с гиперпролактинемией и нормальным уровнем пролактина были отмечены лишь некоторые различия суммарных баллов по конкретным разделам опросников Бека и SF-12, а также особенности взаимосвязей данных показателей при гиперпролактинемии. В ряде зарубежных исследований устойчивая связь гиперпролактинемии и депрессивных состояний также не установлена [3, 6].

По нашим данным, хотя неудовлетворенность жизнью и степень депрессивных переживаний у женщин с гиперпролактинемией несколько выше, чем у здоровых женщин, эти различия неоднозначны. Обнаруженный характер корреляций между показателями, полученными при использовании методики Бека и опросника SF-12 у женщин с гиперпролактинемией, можно интерпретировать в том смысле, что женщины с гиперпролактинемией скорее *воспринимают*

Рис. ROC-кривая оценки качества классификации модели. Площадь под ROC-кривой — 0,655



происходящие с ними события в депрессивном ключе, нежели *испытывают* депрессию.

Результаты применения логистической регрессии позволили заключить, что уровень пролактина вместе с фактором курения влияют на степень депрессивных переживаний у женщин, но только в соматическом аспекте депрессии (субшкала соматических проявлений депрессии Бека). По-видимому, связь депрессивных состояний и гиперпролактинемии у женщин репродуктивного возраста имеет сложный характер и обусловлена влиянием дополнительных факторов, в частности, как установлено нами, курения.

Поскольку есть сведения о связи депрессии и некоторых нарушений биоэлементного статуса [14, 15], которые, в свою очередь, имеют патогенетическое значение при гиперпролактинемии [16], а также с особенностями социального плана [17], представляется перспективным изучение роли этих нарушений в реализации связи гиперпролактинемии и депрессивных переживаний.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного кросс-секционного исследования обнаружено, что пациентки с гиперпролактинемией менее удовлетворены жизнью и более раздражительны. Депрессивные переживания, относящиеся к когнитивно-аффективной сфере, у них гораздо теснее связаны со снижением качества жизни, чем у женщин без гиперпролактинемии. Уровень пролактина в крови и курение воздействуют на показатель, оцениваемый по субшкале соматических проявлений депрессии Бека. Сделано заключение о необходимости изучения дополнительных факторов, потенциально влияющих на связь гиперпролактинемии и качества жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабыгина А. В., Сутурина Л. В., Колесникова Л. И., Даржаев З. Ю., Дашиев Б. Г. Репродуктивное здоровье коренного и пришлого населения Восточной Сибири. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2013; 3: 37–9. [Labygina A. V., Suturina L. V., Kolesnikova L. I., Darzhaev Z. Yu., Dashiev B. G. Reproductive health of the indigenous and non-indigenous population of Eastern Siberia. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2013; 3: 37–9. (in Russian)]
2. Gomes J., Sousa A., Lima G. Hyperprolactinemia: effect on mood? *Eur. Psychiatr.* 2015; 30(suppl. 1): 714.
3. Oliveira M. C., Pizarro C. B., Golbert L., Micheletto C. Hiperprolactinemia e distúrbios psiquiátricos. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2000; 58(3A): 671–6.
4. Kars M., van der Klaauw A. A., Onstein C. S., Pereira A. M., Romijn J. A. Quality of life is decreased in female patients treated for microprolactinoma. *Eur. J. Endocrinol.* 2007; 157(2): 133–9.
5. Yang M. S., Cheng W. J., Huang M. C. Dose-related hyperprolactinemia induced by venlafaxine. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry.* 2009; 33(4): 733–4.
6. Reavley A., Fisher A. D., Owen D., Creed F. H., Davis J. R. Psychological distress in patients with hyperprolactinaemia. *Clin. Endocrinol. (Oxf)*. 1997; 47(3): 343–8.
7. Froes Brandao D., Strasser-Weippl K., Goss P. E. Prolactin and breast cancer: The need to avoid undertreatment of serious psychiatric illnesses in breast cancer patients: a review. *Cancer*. 2016; 122(2): 184–8.
8. Melmed S., Casanueva F. F., Hoffman A. R., Kleinberg D. L., Montori V. M., Schlechte J. A. et al. Diagnosis and treatment of hyperprolactinemia: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011; 96(2): 273–88.
9. Елшанский С. П., Ануфриев А. Ф., Ефимова О. С., Семенов Д. В. Особенности ретестовой надежности шкалы депрессии А. Бека. *Психология, социология и педагогика*. 2016; 4. <http://psychology.snauka.ru/2016/04/6649> (дата обращения — 01.10.2017). [Elshanskii S. P., Anufriev A. F., Efimova O. S., Semenov D. V. Osobennosti retestovoi nadezhnosti shkaly depressii A. Beka. *Psikhologiya, sotsiologiya i pedagogika*. 2016; 4. <http://psychology.snauka.ru/2016/04/6649> (data obrashcheniya — 01.10.2017). (in Russian)]
10. Новик А. А., Ионова Т. И.; Шевченко Ю. Л., ред. *Руководство по исследованию качества жизни в медицине*. М.: ОЛМА-ПРЕСС; 2007. 313 с. [Novik A. A., Ionova T. I.; Shevchenko Yu. L., red. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine*. М.: OLMA-PRESS; 2007. 313 s. (in Russian)]
11. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. М.: Медиа Сфера; 2002. 312 с. [Rebrova O. Yu. *Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie paketa prikladnykh programm Statistica*. М.: Media Sfera; 2002. 312 s. (in Russian)]
12. Мاستицкий С., Шитиков В. *Статистический анализ и визуализация данных с помощью R*. Хайдельберг — Лондон — Тольятти; 2014: 400. [Mastitskii S., Shitikov V. *Statisticheskii analiz i vizualizatsiya dannykh s pomoshch'yu R. Khaidel'berg — London — Tol'yatti*; 2014: 400. (in Russian)]
13. Morley S., Williams A. C., Black S. A confirmatory factor analysis of the Beck Depression Inventory in chronic pain. *Pain*. 2002; 99(1–2): 289–98.
14. Студеникин В. М., Турсунхужаева С. Ш., Звонкова Н. Г., Лак Л. А., Шелковский В. И. *Магний и его препараты в психоневрологии. Эффект. фармакотерапия*. 2012; 4: 8–12. [Studenikin V. M., Tursunkhuzhaeva S. Sh., Zvonkova N. G., Pak L. A., Shelkovskii V. I. *Magnii i ego preparaty v psikhonevrologii. Effekt. farmakoterapiya*. 2012; 4: 8–12. (in Russian)]
15. Фесюн А. Д., Скальный А. В. *Депрессия и элементный статус человека. Микроэлементы в медицине*. 2009; 10(1–2): 71–8. [Fesyun A. D., Skal'nyi A. V. *Depressiya i elementnyi status cheloveka. Mikroelementy v meditsine*. 2009; 10(1–2): 71–8. (in Russian)]
16. Сутурина Л. В., Попова Л. Н. *Бесплодие и гиперпролактинемия: патогенетическая роль некоторых токсических элементов. Мать и дитя в Кузбассе*. 2014; 1: 9–12. [Suturina L. V., Popova L. N. *Besplodie i giperprolaktinemiya: patogeneticheskaya rol' некотorykh toksicheskikh elementov. Mat' i ditya v Kuzbasse*. 2014; 1: 9–12. (in Russian)]
17. Беляева Е. Н., Вассерман Л. И., Мазо Г. Э. *Клинико-психологическая диагностика и оценка фактора семейных отношений у пациенток с послеродовой депрессией. Сиб. психол. журн.* 2011; 42: 6–13. [Belyaeva E. N., Vasserman L. I., Mazo G. E. *Kliniko-psikhologicheskaya diagnostika i otsenka faktora semeinykh otноshenii u patsientok s poslerodovoi depressiei. Sib. psikhol. zhurn.* 2011; 42: 6–13. (in Russian)]

Библиографическая ссылка:

Кузьмин М. Ю., Аталян А. В., Сутурина Л. В. Качество жизни и депрессивные переживания женщин репродуктивного возраста с гиперпролактинемией // *Доктор.Ру*. 2017. № 13 (142) — 14 (143). С. 52–56.

Citation format for this article:

Kuzmin M. Yu., Atalyan A. V., Suturina L. V. Quality of Life and Depressive Symptoms in Women of Reproductive Age with Hyperprolactinemia. *Doctor.Ru*. 2017; 13(142)—14(143): 52–56.