



## 不孕症女性不孕症压力结构中的情绪和行为成分的研究

### EMOTIONAL AND BEHAVIORAL COMPONENTS OF INFERTILITY-RELATED STRESS EXPERIENCED BY INFERTILE WOMEN

© I.V. Kargol<sup>1</sup>, M.V. Zemlianykh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belgorod State University, Belgorod, Russia;

<sup>2</sup> St. Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

*For citation:* Kargol IV, Zemlianykh MV. Emotional and behavioral components of infertility-related stress experienced by infertile women. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2021;12(3):85-91. <https://doi.org/10.17816/PED12385-91>

Received: 19.04.2021

Revised: 25.05.2021

Accepted: 23.06.2021

本文对不孕症患者的应激状态进行了研究。研究不孕症应激的焦虑、抑郁、应对策略、情绪计划等因素，以及生活质量的心理因素。摘要本研究的目的在于探讨不孕症压力的个体成分，如焦虑、抑郁、患者的情绪模式和应对压力的方法。研究方法选择：A.Beck焦虑量表、A.Beck抑郁量表；FertiQoL J.Boivin（不孕症患者）生活质量调查问卷；《R.Leahy's的情绪计划量表》（LESS II）问卷；T.O.Gordeeva, E.N.Osina, E.A.Rasskazova, O.A.Sychev, V.Y.Shevyakhova对适应中COPE应对策略的问卷调查。一项研究对33名不孕妇女（主要组）和33名没有不孕而且近期不打算怀孕的妇女进行了研究。研究结果揭示了不孕妇女对生活质量的满意度不高、主观上的情感不适、社会支持不足以及对婚姻关系的不满意等特征。与此同时，亚临床水平的焦虑抑郁症状伴随着普遍紧张的情绪计划，《对自己的情绪感到内疚》，《情绪没有足够的意义》，《他人情感上的缺陷》，《情绪预测持续时间》，《沉思倾向》，《情绪的简化观念》计划占主导地位。不孕症压力女性在压力情境下的行为策略表现为缺乏灵活性、回避和否认倾向、很少使用积极的重新表述和幽默。研究揭示了不孕压力的各种支持因素的存在，这是不孕女性的特点：对生活质量满意度不高，主观感受情绪不适，社会支持不足，对婚姻关系不满意。与此同时，亚临床水平的焦虑-抑郁症状伴随着普遍紧张的情绪计划和有限的行为策略在压力情况下。

关键词：不孕；不孕不育的压力；焦虑；抑郁症；情感方案；应对策略；生活质量。

The article is devoted to the study of infertility-related stress experienced by infertile women. We studied such components of the stress of infertility as anxiety, depression, coping strategies, emotional schemes, as well as the psychological component of the quality of life. The aim of the study was to study the characteristics of individual components of the stress of infertility, such as anxiety, depression, emotional schemas and coping strategies. The following research methods were selected: A. Beck's Anxiety Scale, A. Beck's Depression Scale; questionnaire of the study of the quality of life in infertility FertiQoL J. Boivin; R. Leahy Scale of Emotional Schemes Questionnaire (LESS II); COPE coping strategies questionnaire in adaptation by T.O. Gordeeva, E.N. Osina, E.A. Rasskazova, O.A. Sychev, V.Yu. Shevyakhova. 33 women with infertility (main group) and 33 women without infertility and not planning pregnancy in the near future were studied. The results of the study revealed such characteristics of women with infertility as insufficient satisfaction with the quality of life, subjectively felt emotional discomfort, insufficient social support and some dissatisfaction with marital relations. At the same time, subclinical levels of anxiety-depressive symptoms are accompanied by a general tension of emotional schemes, the prevalence of such schemes, "Feelings of guilt for their own emotions", "Lack of meaningfulness", "Invalidation of emotions by others", "Predicted duration of emotions", "Tendency to ruminate", "A simplified idea of emotions". Behavioral strategies in a stressful situation in women with the stress of infertility are characterized by inflexibility, a tendency to avoidance and denial, and the rare use of positive reformulation and humor. The study revealed the presence

of various supporting stress factors of infertility characteristic of women suffering from infertility: insufficient satisfaction with the quality of life, subjectively felt emotional discomfort, insufficient social support and dissatisfaction with marital relations. At the same time, subclinical levels of anxiety-depressive symptoms are accompanied by a general tension of emotional schemes and limited behavioral strategies in a stressful situation.

**Keywords:** infertility; stress of infertility; anxiety; depression; emotional schemes; coping strategies; quality of life.

## 绪论

为人父母或父母的角色是许多人自我认同的中心,似乎是最重要的社会角色之一。大多数人认为为人父母是人生的一个自然阶段,相信当他们准备好了就能成为父母。因此,不孕症的经历往往变得出乎意料和不受欢迎。

由于不孕是一种无法达到预期地位的情况,它通常被视为对个人的一种威胁[7,19,24,25,32],这导致了一种自我缺陷感的形成和对自身能力评价的下降,尤其是对女性而言[22,23]。

心理困扰与不孕是循环相关的,困扰会导致不孕,降低怀孕的可能性,同时不孕会导致心理困扰[14,33]。压力和其他消极情绪状态可能会降低怀孕的可能性[21,26,27,30]。在文献中,这种情况被称为不育应激[8,20,28]。

文献中已经注意到不孕应激在不孕发生中的作用,以及心理因素对体外受精(IVF)成功率的影响[15,16,18,33]。大量研究表明,不孕症及其治疗会引起压力,是焦虑和抑郁症状发展的危险因素[12,29,31]。此外,不孕是一种长期的压力情况。根据Lazarus压力评估模型,假设人们经历压力是由于评估他们正在抵抗的外部压力[28]。R. Leahy的情绪图式模型表明,人们对压力经历的评估方式可能有所不同。这些评估,即情绪图式或关于情绪的想法,可以以对压力的反应的形式出现,从而增加或减少他的体验强度[3]。

根据一些数据,压力并不是不孕不育治疗失败的原因,而是应对压力的方法[9]。

俄罗斯文献中对不孕症应激问题的研究还不够[1,2,6]。

本研究的目的是研究不孕症压力的个体特征,特别是其构成因素如焦虑、抑郁、患者的情绪模式和应对压力的方式。

制定了以下任务:

- 1) 调查不孕症患者的社会人口学特征;
- 2) 识别不孕症患者的情绪困扰水平;
- 3) 调查不孕症患者的生活质量;
- 4) 评估不孕症患者情绪方案的特点;
- 5) 研究不孕妇女的应对策略。

## 材料与研究方法

按照设定的目标,选取的方法包括:

- 1) 评估情绪困扰—A. Beck焦虑量表、A. Beck抑郁量表[33];
- 2) 研究不孕症患者的生活质量—FertiQoL J. Boivin[10,11];

3) R. Leahy's 的情绪计划量表 (LESS II) 问卷[5];

4) T.O. Gordeeva, E.N. Osina, E.A. Rasskazova, O.A. Sychev, V.Y. Shevyakhova 对适应中 COPE 应对策略的问卷调查[4]。

采用非参数 Mann-Whitney *U* 检验进行统计分析。

研究对象为 24-47 岁的女性, 其中: 第一组 (主要组) — 不孕女性 (33 人); 第二组 (对照组) — 近期不打算怀孕的可生育妇女 (33 人)。纳入研究的标准: 居住在俄罗斯联邦境内的同年龄范围的所有妇女。这项研究是在《家庭和婚姻健康》医疗中心 (别尔哥罗德市) 的基础上进行的, 与隔离措施有关的调查是在网上进行的。

## 研究成果

主要群体的社会人口特征: 已婚妇女 — 30 人, 民事伴侣关系 — 3 人。25 例为原发性不孕, 8 例为继发性不孕。11 例不孕原因不明, 7 例 — 男性因素。目前已有 20 例受试者停止治疗, 13 例处于不同的治疗阶段 (11 例正在接受保守治疗, 2 例正在接受体外受精)。在绝大多数情况下 (26 人), 患者在接受治疗的机构中没有得到心理帮助, 超过一部分 (21 人) 报告说他们愿意接受心理帮助。对照组的会人口学指标与主要组没有显著差异。

在研究不孕症和治疗过程对生活的影响时, 根据妇女的自我报告, 确定了以下趋势。根据心理/身体因素 ( $60.48 \pm 9.7$  分), 女性对生活质量相当满意, 即由生殖问题引起的认知和身体

抱怨表达适中。而与不孕相关的负面情绪显著影响生活质量 ( $46.72 \pm 14.6$  分)。

《关系》量表 ( $54.85 \pm 13.1$  分) 满意度不高, 这可能表明婚姻关系中不孕引起的紧张。因不育而产生的社会支持知觉、社会期望、社会孤立感和羞耻感中度表达 ( $53.89 \pm 8.4$  分)。

在分析情绪困扰各指标时, 抑郁指标有显著性差异 ( $p < 0.05$ ), 主要组抑郁指标平均为  $13.0 \pm 7.1$  Beck 量表分, 表明情绪困扰处于亚临床水平。得到的结果与国内外一些研究者的数据一致 [1, 13, 17, 18, 20]。焦虑指标 (Beck 量表  $12.0 \pm 6.8$  分) 略高于对照组 ( $10.0 \pm 4.5$  分), 但差异无统计学意义。因此, 在主要人群中, 有一种在亚临床水平上增加焦虑抑郁症状的趋势, 这可能表明其与不孕症问题有关的情况。

通过对不孕症患者 **情绪方案** 结构和总体强度的差异分析, 发现主组女性更倾向于《对自己的情绪感到内疚》, 《情绪没有足够的意义》, 《他人情感上的缺陷》, 《情绪预测持续时间》, 《沉思倾向》、《情绪的简化观念》方案的严重度 (见表 1)。

因此, 患有不孕症的女性更有可能批评自己的情绪, 对他人隐瞒自己的情绪, 为自己经历的情绪感到担忧和悲伤。与此同时, 这种背景下的严重残疾会让人觉得其他人也不理解受访者的感受, 不关心她们。不孕妇女不太可能分析、理解自己的经历, 因此可能会感到困惑和无助。不孕症患者认为这种情绪会无限期地持续下去, 变得难以忍受。她们确信并专注于自己的负面情绪。她们没有复杂的感情, 因为她们确信应该

表1 / Table 1

根据R. Leahy的情绪方案问卷, 不孕症患者与健康受试者的情绪方案特点  
The peculiarities of emotional schemes of patients with infertility and the control group (Leahy Emotional Schema Scale II)

| 量表/<br>Scale                                 | 不孕患者/<br>Infertility<br>patients<br>(M) | 标准偏差/<br>Standard<br>deviation<br>(SD) | 健康受试者/<br>Healthy<br>respondents<br>(M) | 标准偏差/<br>Standard<br>deviation<br>(SD) | 显著性水平/<br>Significance<br>Level |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| 2、对自己的情绪感到内疚/<br>Guilt                       | 3*                                      | 1.8                                    | 2*                                      | 1                                      | 0.026                           |
| 3、情绪没有足够的意义/<br>Incomprehensibility          | 3.6**                                   | 1.9                                    | 2.2**                                   | 0.9                                    | 0.000                           |
| 6、他人情感上的缺陷/<br>Invalidation                  | 3.4**                                   | 1.1                                    | 2.6**                                   | 0.6                                    | 0.001                           |
| 8、情绪预测持续时间/<br>Duration                      | 3.3**                                   | 1                                      | 2.3**                                   | 0.8                                    | 0.000                           |
| 12、倾向于沉思/<br>Rumination                      | 3.5*                                    | 1.5                                    | 2.5*                                    | 0.9                                    | 0.002                           |
| 14、情绪的简化观念/<br>Simplistic View of<br>Emotion | 4.5*                                    | 1.1                                    | 3.6*                                    | 1.4                                    | 0.012                           |
| 15、总分数/ Total                                | 88.7**                                  | 17.9                                   | 73.4**                                  | 12.5                                   | 0.000                           |

\* $p\leq 0.05$ ; \*\* $p\leq 0.01$ .

表2 / Table 2

根据COPE问卷调查不孕症患者与对照组应对策略的特点  
The peculiarities of coping strategies of patients with infertility and the control group (Coping strategies questionnaire COPE)

| 量表/<br>Scale                                                    | 不孕患者/<br>Infertility<br>patients<br>(M) | 标准偏差/<br>Standard<br>deviation<br>(SD) | 健康受试者/<br>Healthy<br>respondents<br>(M) | 标准偏差/<br>Standard<br>deviation<br>(SD) | 显著性水平/<br>Significance<br>Level |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| 1、积极的改造和个人成长/<br>Positive reframing and<br>personal development | 12*                                     | 2.6                                    | 14*                                     | 1.9                                    | 0.006                           |
| 2、对问题的心理退缩/<br>Mental escape the problem                        | 9.8*                                    | 2.5                                    | 8.5*                                    | 2                                      | 0.023                           |
| 6、否定/<br>Denial                                                 | 9.2*                                    | 2.5                                    | 7.4*                                    | 2.3                                    | 0.005                           |
| 8、幽默感/<br>Humor                                                 | 8.2**                                   | 2.9                                    | 10.5**                                  | 2.5                                    | 0.001                           |

\* $p\leq 0.05$ ; \*\* $p\leq 0.01$ .

对某些事情有一种感觉。因此, 这类患者的特点是由Robert Leahy描述的心理情绪病理的形成和维持的一般机制[3]。

通过对应对策略的研究, 可以发现特征, 其数据如表2所示。

患有不孕症的女性不太可能用积极的重新构想来解决问题和幽默, 她们更经常从心理上回避问题并否认它们。这意味着她们不倾向于以积极的方式重新思考这种有压力的情况。这可能会影响人们做出积极预测的能力, 使人们很难



对解决不孕不育问题的未来形成积极的愿景。与正向重整相关的患者的个人成长也受到限制，这会支持对未来的消极看法，而这不会导致情感体验的弱化。为了应对压力，她们经常用各种各样的活动来分散与问题相关的不愉快的想法，例如，幻想，睡觉；拒绝相信发生的事情，试图否认现实。总的来说，我们可以讨论不孕妇女应对策略的范围的局限性及其单调性。正是由于应对方法缺乏多样性，极大地限制了减轻焦虑的能力。

## 结论

1、不孕妇女的社会人口学特征与无不孕妇女组相比没有显著差异。在研究小组中，所有的女性都已婚或民事伴侣关系。主要组的妇女正在接受治疗，没有得到心理帮助。

2、不孕女性的情绪困扰水平更高，因为抑郁症的发病率明显更高（13分）。焦虑指标（12分）略高于对照组（10分），但差异无统计学意义。

3、不孕妇女对生活质量的满意度低于育龄妇女，因为与不孕有关的家庭关系和负面情绪。根据不孕症妇女的自我报告，指出了不孕症和治疗过程对生活质量的影響。生活质量的心理成分正在发生变化，其主要特征是婚姻关系中的不满和紧张、适度的社会孤立感和羞耻感。

4、不孕症患者**情绪功能障碍方案**的总体严重程度明显高于对照组，表现为以下方案：《对自己的情绪感到内疚》，《情绪没有足够的意义》，《他人情感上的缺陷》，《情绪预测持续时间》，《沉思倾向》、《情绪的简化观念》。

5、不孕妇女的应对策略与对照组有显著差异：她们较少使用积极的重新构想来解决问题和幽默，更多的是在心理上回避问题和否认问题。

## 结论

研究揭示了不孕压力的各种支持因素的存在，这是不孕女性的特点：对生活质量满意度不高，主观感受情绪不适，社会支持不足，对婚姻关系不满意。与此同时，亚临床水平的焦虑-抑郁症状伴随着普遍紧张的情绪计划和有限的行为策略在压力情况下。上述数据表明，需要制定一个心理支持方案，以形成应对不孕症压力的有效机制。该计划的目标可能是：

情绪不稳定，倾向于关注消极情绪；

- 不正常的情感计划；
- 社会和家庭关系；
- 应对压力的不适应策略。

这一方案的制定和实施有助于发展灵活的行为，这不仅将提高不孕妇女的生活质量，而且还将有助于维护和加强她们的精神状态和总体健康。这可以提高正在进行的旨在受孕的治疗程序的有效性。

此外，获得的数据可以被医疗专业人员用于评估和了解这类患者的心理状态，加强医生—护士—患者互动。

## REFERENCES

1. Адамьян Л.В., Филиппова Г.Г., Калинская М.В. Переживание бесплодия и копинг-стратегии женщин фертильного возраста // Медицинский анализ Северного Кавказа. – 2012. – № 3. – С. 101–105.

- [Adamyan LV, Filippova GG, Kalinskaya MV. Perezhivanie besplodiya i koping-strategii zhenshchin fertil'nogo vozrasta. *Medical News North Caucasus*. 2012;3: 101-105. (In Russ.)]
- Гончаров Г.В. Психофизиологическая коррекция стресса бесплодия у женщин в программе экстракорпорального оплодотворения. Автореф. дис. канд. мед. наук. Волгоград, 2011. [Goncharov GV. Psikhofiziologicheskaya korrekciya stressa besplodiya u zhenshchin v programme e'kstrakorporal'nogo oplodotvoreniya. [Dissertation abstract]. Volgograd; 2011. (In Russ.)] Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/psikhofiziologicheskaya-korreksiya-stressa-besplodiya-u-zhenshchin-v-programme-ekstrakorporal-nogo-oplodotvoreniya> Дата обращения: 23.08.2021.
  - Лихи Р. Терапия эмоциональных схем. – СПб.: Питер, 2019. [Likhi R. Terapiya emotsional'nykh skhem. Saint Petersburg: Piter; 2019. (In Russ.)]
  - Рассказова Е.И., Гордеева Т.О., Осин Е.Н. Копинг-стратегии в структуре деятельности саморегуляции: психометрические характеристики и возможности применения методики COPE // Психология. Журнал высшей школы экономики. – 2013. – Т. 10, № 1. – С. 82–118. [Rasskazova EI, Gordeeva TO, Osin EN. Coping strategies in the structure of self-regulation activity: psychometric characteristics and possibilities of using the COPE technique. *Psychology. Journal of the Higher School Economics*. 2013;10(1):82-118. (In Russ.)]
  - Сирота Н.А., Московченко Д.В., Ялтонский В.М., и др. Психодиагностика эмоциональных схем: результаты апробации русскоязычной краткой версии шкалы эмоциональных схем Р. Лихи // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. – 2016. – № 1. – С. 76–83. [Sirota NA, Moskovchenko DV, Yaltonskiy VM, et al. Psychodiagnostics of emotional schemas: the results of approbation of the Russian-language short version of the scale of emotional schemas by R. Leahy. *VM. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*. 2016;1:76-83. (In Russ.)]
  - Филиппова Г.Г. Развитие исследований по репродуктивной психологии на кафедре общей психологии и истории психологии Московского гуманитарного университета // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2018. – № 1. – С. 6. [Filippova GG. Development of research on reproductive psychology at the Department of General Psychology and the History of Psychology of the Moscow Humanitarian University. *Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta*. 2018;(1):6. (In Russ.)] DOI: 10.17805/trudy.2018.1.6
  - Abbey A. Adjusting to infertility. In: Harvey J.D., Miller E.D., Eds. *Loss and trauma: General and close relationship perspectives*. Ann Arbor, MI: Edwards Brothers, 2000.
  - Abbey A, Halman LJ, Andrews FM. Psychosocial, treatment, and demographic predictors of the stress associated with infertility. *Fertil Steril*. 1992;57(1): 122-128. DOI: 10.1016/s0015-0282(16)54787-6
  - Boivin J. Evidence-based approaches to infertility counseling. In: Covington SN, Burns LH, Eds. *Infertility counseling: A comprehensive handbook for clinicians*. 2nd ed. New York: Cambridge University Press; 2006.
  - Boivin J, Takefman J, Braverman A. The Fertility Quality of Life (FertiQoL) tool: development and general psychometric properties. *Fertil Steril*. 2011;96(2): 409-415. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2011.02.046
  - Fertility Quality of Life tool. (FertiQoL). Available from: <http://sites.cardiff.ac.uk/fertiqol/download/>
  - Daniluk JC. Reconstructing their lives: A longitudinal, qualitative analysis of the transition to biological childlessness for infertile couples. *Journal of Counseling and Development*. 2001;79(4):439-449. DOI: 10.1002/j.1556-6676.2001.tb01991.x
  - Daniluk JC, Tench E. Long-term adjustment of infertile couples following unsuccessful medical intervention. *Journal of Counseling and Development*. 2007;85(1): 89-100. DOI: 10.1002/j.1556-6678.2007.tb00448.x
  - Domar A. *Conquering infertility: Dr. Alice Domar's guide to enhancing fertility and coping with infertility*. New York: Viking Penguin; 2002.
  - Domar AD, Clapp D, Slawsby EA, et al. Impact of group psychological interventions on pregnancy rates in infertile women. *Fertility and Sterility*. 2000;73(4): 805-812. DOI: 10.1016/s0015-0282(99)00493-8
  - Domar AD, Clapp D, Slawsby E, et al. The impact of group psychological interventions on distress in infertile women. *Health Psychology*. 2000;19(6):568-575. DOI: 10.1037//0278-6133.19.6.568
  - Domar AD, Seibel MM, Benson H. The mind/body program for infertility: A new behavioral treatment approach for women with infertility. *Fertility and Sterility*. 1990;53(2):246-249. DOI: 10.1016/s0015-0282(16)53275-0.
  - Eugster A, Vingerhoets AJ. Psychological aspects of in vitro fertilization: A review. *Soc Sci Med*. 1999;48(5): 575-589. DOI: 10.1016/s0277-9536(98)00386-4
  - Greil AL. *Not yet pregnant: Infertile couples in contemporary America*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press; 1991. P. 243.
  - Greil AL, Schmidt L, Peterson B. Understanding and treating the psychosocial consequences of infertility. In: Wenzel A, Ed. *The Oxford Handbook of Perinatal*

- Psychology. Oxford UK: Oxford University Press; 2014. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199778072.013.007
21. Henning K, Strauss B. Psychological and psychosomatic aspects of involuntary childlessness: State of research at the end of the 1990's. In: Strauss B, ed. Ashland OH: Hogrefe & Huber Publishers; 2002. P. 3-18.
  22. Mahlstedt P, MacDuff S, Bernstein J. Emotional factors and the in vitro Fertilization and embryo transfer process. *J In Vitro Fert Embryo Transf.* 1987;4(4): 232-236. DOI: 10.1007/BF01533762
  23. Matthews R, Martin-Matthews A. Infertility and involuntary childlessness: The transition to non-parenthood. *Journal of Marriage and the Family.* 1986;48:641-649. DOI: 10.2307/352050
  24. McCarthy MP. Women's lived experience of infertility after unsuccessful medical intervention. *J Midwifery Womens Health.* 2008;53:319-324. DOI: 10.1016/j.jmwh.2007.11.004
  25. Olshansky EF. Identity of self as infertile: An example of theory-generating research. *ANS Adv Nurs Sci.* 1987;9(2): 54-63. DOI: 10.1097/00012272-198701000-00009
  26. Pook M, Krause W. Stress reduction in male infertility patients: A randomized, controlled trial. *Fertility and Sterility.* 2005;83(1):68-73. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2004.06.053
  27. Pook M, Tuschen-Caffier B, Krause W. Is infertility a risk factor for impaired male fertility? *Hum Reprod.* 2004;19(4):954-959. DOI: 10.1093/humrep/deh167
  28. Rooney KL, Domar AD. The relationship between stress and infertility. *Dialogues Clin Neurosci.* 2018;20(1): 41-47. DOI: 10.31887/DCNS.2018.20.1/klrooney
  29. Terry DJ, Hynes GJ. Adjustment to a low-control situation: reexamining the role of coping responses. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1998;74(4): 1078-1092.
  30. Van Balen F. The psychologization of infertility. In: Inhorn MC, van Balen F, eds. *Infertility Around the Globe.* Berkeley: University of California press; 2002.
  31. Verhaak CM, Smeenk JM J, van Minnen A. A longitudinal, prospective study on emotional adjustment before, during and after consecutive fertility treatment cycles. *Human Reproduction.* 2005;20(8):2253-2260. DOI: 10.1093/humrep/dei015
  32. Williams ME. Toward greater understanding of the psychological effects of infertility on women. *Psychotherapy in Private Practice.* 1997;16:7-26. DOI: 10.1300/J294v16n03\_02
  33. Wischmann TH. Psychogenic Infertility: Myths and facts. *J Assist Reprod Genet.* 2003;20(12):485-494. DOI: 10.1023/b: jarg.0000013648.74404.9d

◆ Information about the authors

*Irina V. Kargol* — Assistant, Department of General and Clinical Psychology. Belgorod National Research University, Belgorod, Russia. E-mail: irina-kargol@mail.ru

*Marina Veanirovna Zemlianykh* — MD, PhD, Associate Professor, Department of Psychosomatic and Psychotherapy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: mvz6@mail.ru

◆ Информация об авторах

*Ирина Викторовна Карголь* — ассистент кафедры общей и клинической психологии. Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»), Белгород, Россия. E-mail: irina-kargol@mail.ru

*Марина Веанировна Земляных* — канд. мед. наук, доцент кафедры психосоматики и психотерапии. Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: mvz6@mail.ru