

**МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ОБРАЗА ЖИЗНИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ
МИОМЫ МАТКИ**

М.А. ФЕОФИЛОВА*, Е.И. ТОМАРЕВА**, Д.В. ЕВДОКИМОВА**

*ГУЗ «Тульская областная станция переливания крови»,
ул. Фридриха Энгельса 56, Тула, 300012, Россия, e-mail: masha_feofilova@mail.ru
** Тульский государственный университет, пр. Ленина 92, Тула, 300012, Россия

Аннотация. В проспективном наблюдении изучены 98 женщин, страдающие миомой матки и находившиеся на оперативном лечении в гинекологическом отделении Тульской областной клинической больницы в течение 2011-2012 годов. Контрольная группа состояла из 97 штатных женщин-доноров отделения трансфузиологии указанного выше учреждения.

Установлено, что с помощью кластерного анализа результивных признаков образа жизни обследуемых при миоме матки выявляется высокая интегрированность особенностей питания и употребления жидкости, соблюдения режима труда и отдыха, полноценности дневного отдыха, тогда как продолжительность заболевания миомой матки близко объединяется с условиями профессиональной деятельности женщин. Компонентный анализ детализирует профилактическую направленность действия ряда показателей активного здорового образа жизни обследуемых в развитии миомы матки (сочетание положительно направленных факторов трудовой деятельности и отдыха, питания и физической активности), однонаправленное действие продолжительного вынужденного положения тела при профессиональной деятельности и тяжелого физического труда в продолжительном заболевании миомой, выявляет значительную роль ограничений в питании женщин в возникновении миомы матки.

Определенный в исследовании спектр особенностей образа жизни и профессиональной деятельности у женщин с миомой матки может быть использован в индивидуализированном подборе профилактических мероприятий на раннем и доклиническом этапе заболевания.

Ключевые слова: миома матки; образ жизни; профессиональная деятельность; многомерный анализ.

**MULTIVARIATE ANALYSIS OF INFLUENCE OF LIFESTYLE PARAMETERS AND
PROFESSIONAL ACTIVITIES IN THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF UTERINE MYOMA**

M.A. FEOFILOVA*, E.I. TOMAREVA**, D.V. EVDOKIMOVA**

*Tula Regional Station of Blood Transfusion,
Fridrikha Engel'sa St. 56, Tula, 300012, Russia, e-mail: masha_feofilova@mail.ru
**Tula State University, Lenin Ave. 92, Tula, 300012, Russia

Abstract. In the prospective study of 98 women suffering from uterine myoma, who were on surgical treatment in the gynecological department of the Tula Regional Clinical Hospital during 2011-2012 yy., were studied. The control group consisted of 97 women-donors from the transfusiology department of the same institution.

It was found that by the cluster analysis of the effective signs of lifestyle for the examined uterine myoma females revealed high integration of features of nutrition and fluid consumption, compliance to the regime of work and rest, the usefulness of daytime rest, while the duration of the uterine myoma is closely combined with the conditions of professional activity of women.

Component analysis revealed the preventive effect of a some indicators of active healthy lifestyle in the development of uterine fibroids (a combination of positive factors of work and rest, nutrition and physical activity), unidirectional effect of prolonged forced position of the body in professional activities and heavy physical labor in prolonged duration of myoma, reveals a significant role of restrictions in the nutrition of women in the occurrence of uterine fibroids.

The spectrum of lifestyle and professional activities of women with uterine myoma determined in the study can be used in the individualized selection of preventive measures at the early and preclinical stage of the disease.

Key words: uterine myoma; lifestyle; professional activity; multivariate statistics.

Введение. Наметившаяся в последние десятилетия тенденция к ступенчатому ухудшению состояния здоровья населения России и нерешенная до конца демографическая проблема вызывают необходимость решения вопросов, касающихся заболеваний нарушающих репродуктивную функцию [4, 12-14].

К наиболее часто встречаемым заболеваниям патологии репродуктивной системы женщины относят миому матки, которая встречается почти у каждой третьей женщины в репродуктивном возрасте и составляет третью часть пациентов гинекологического профиля [11, 16-18]. Диагностика миомы матки ранее осуществлялась в возрасте 32,8 года в среднем, а оперативное лечение патологии имело место в 44,4 года [1, 15]. В настоящее время миома матки регистрируется в более молодом возрасте, что в значительной степени объясняется более совершенными неинвазивными методами диагностики, приближающиеся по своей разрешающей способности к гистологическим, а также широкой распространенностью предрасполагающих к заболеванию факторов риска (увеличение использования методологий оперативной диагностики и лечения репродуктивных органов у женщин, высокая частота инфекционно-воспалительных заболеваний женских половых органов) [8, 10, 11, 16, 17].

Вместе с тем, в существующих литературных данных недостаточно представлены научные разработки, посвященные изучению вклада иницирующих и способствующих медико-социальных факторов в формирование миомы матки, что может послужить основой для создания инновационного комплекса профилактических мероприятий в возникновении и развитии указанной патологии [2, 3, 5-7].

Целью настоящего исследования явилось изучение роли параметров образа жизни и профессиональной деятельности в возникновении и развитии миомы матки.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования выступили 98 пациентов гинекологического отделения ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница» в возрастных границах от 30 до 62 лет в течение 2011-2012 годов, получавших оперативное лечение при установлении у них миомы матки. Женщинам с миомой матки выполнялись следующее оперативное лечение: лечебно-диагностическое выскабливание полости матки, энуклеация узлов, ампутация или экстирпация матки. Группа сравнения состояла из 97 здоровых женщин – штатных доноров отделения трансфузиологии указанного выше учреждения в возрасте от 18 до 61 лет и аналогичном периоде сбора данных [13].

Обследуемые женщины выбирались путем сплошного метода наблюдения, включались в исследование однократно после обязательного получения добровольного информированного согласия на участие в научном исследовании. Данное исследование рассмотрено и утверждено Комитетом по биоэтике Медицинского института ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет». Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Образ жизни респондентов основывался на характеристиках предлагаемой им для заполнения специализированной анкеты, модифицированной согласно тематике исследования из источников [7, 9]. Используемая анкета предусматривала пять основных блоков вопросов: ведущие параметры профессиональной деятельности-отдыха и материального обеспечения обследуемых; особенности питания женщин; данные психолого-эмоциональных установок и климата в семье; установки к сохранению здоровья и вредные привычки респондентов; длительность контакта обследуемых с различными видами профессиональной деятельности.

Статистическая обработка на начальном этапе исследования предусматривала установление достоверных различий между группами обследуемых по всем переменным стандартными методами и формирование набора результативных признаков для последующего многомерного анализа.

Закономерности направленного влияния факторов образа жизни и профессиональных вредностей на возникновение и развитие миомы матки выявлялись с помощью методов многомерной статистики – кластерного анализа и метода главных компонент на основе анализа корреляционной матрицы. Выбор использования методов системного анализа данных (кластерного анализа и метода главных компонент) основывался на расширенных возможностях многомерного анализа данных, которые позволяют выявлять скрытые закономерности взаимодействия признаков и факторов по сравнению с методами описательной статистики.

Материал обработан с помощью прикладных статистических программ «Statgraphics 3.0» и «Statistica 6.0».

Результаты и их обсуждение. При корреляционном анализе выявлены достоверные прямые связи различной силы между наличием миомы и присутствием финансовых затруднений у обследуемых ($r=+0,183$, $P<0,05$), длительностью дневного отдыха ($r=+0,254$, $P<0,001$), возникновением стрессовых ситуаций за последние 6 месяцев ($r=+0,210$, $P<0,01$), присутствием ограничений в питании ($r=+0,321$, $P<0,001$), объемом выпиваемой жидкости в день ($r=+0,228$, $P<0,01$), частотой приема аспирина ($r=+0,185$, $P<0,05$), предпочтением крепких алкогольных напитков ($r=+0,175$, $P<0,05$), продолжительностью вынужденного положения тела при профессиональной деятельности ($r=+0,158$, $P<0,05$). Обнаружены достоверные обратные корреляционные связи различной силы между наличием миомы и умственным напряжением во время трудовой деятельности обследуемых ($r=-0,216$, $P<0,01$), регулярностью употребления фруктов ($r=-0,326$, $P<0,001$), регулярностью употребления кисломолочных продуктов ($r=-0,166$,

$P < 0,05$), наличием качественных предпочтений в рационе продуктов питания ($r = -0,322$, $P < 0,001$), частотой курения ($r = -0,369$, $P < 0,001$), частотой употребления алкоголя ($r = -0,214$, $P < 0,01$), регулярностью занятий физической культурой ($r = -0,162$, $P < 0,05$), регулярностью соблюдения режима труда и отдыха ($r = -0,213$, $P < 0,01$), регулярностью пеших прогулок на свежем воздухе ($r = -0,336$, $P < 0,001$), продолжительностью тяжелого физического труда ($r = -0,251$, $P < 0,001$).

Кластерный анализ исследуемых результативных признаков при миоме матки выявил два основных кластера, определяемых длительностью вынужденного положения тела в процессе профессиональной деятельности, суммарной экспозицией времени тяжелого физического труда, длительностью заболевания миомой матки с уровнем объединения 0,826, а также продолжительностью отдыха обследуемых в течение дневного периода, объемом суточного потребления жидкости, регулярностью присутствия в пищевом рационе фруктов и кисломолочных продуктов, соблюдаемостью режима труда и отдыха, регулярностью активного отдыха в виде пеших прогулок с уровнем объединения 0,856 (рис.).

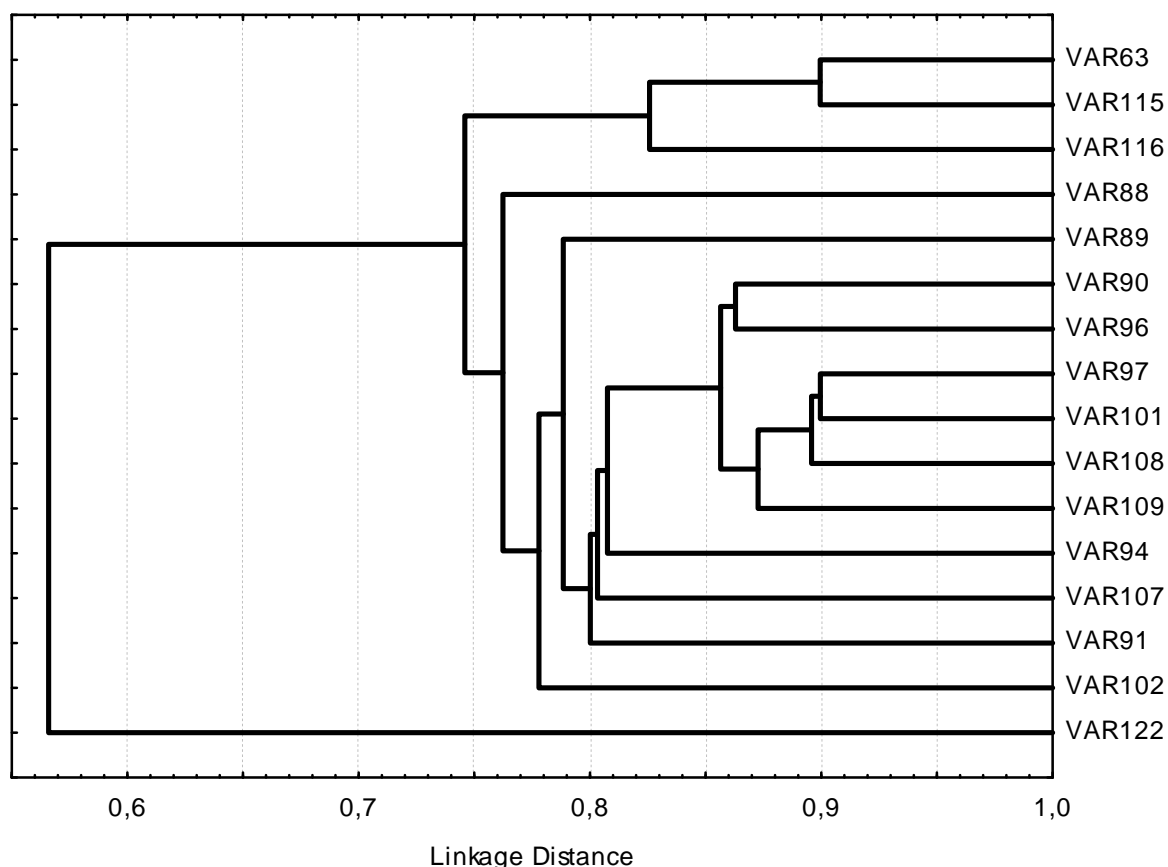


Рис. Дендрограмма результативных признаков образа жизни обследуемых.

Примечание: VAR63 – продолжительность заболевания миомой матки, VAR88 – уровень умственного напряжения во время трудовой деятельности, VAR89 – наличие финансовых затруднений, VAR90 – длительность дневного отдыха, VAR91 – регулярность возникновения стрессовых ситуаций, VAR94 – наличие ограничений в питании, VAR96 – объем выпиваемой жидкости в день, VAR97 – регулярность употребления фруктов, VAR101 – регулярность употребления кисломолочных продуктов, VAR102 – наличие качественных предпочтений в рационе продуктов питания, VAR107 – регулярность занятий физической культурой, VAR108 – регулярность соблюдения режима труда и отдыха, VAR109 – регулярность пеших прогулок на свежем воздухе, VAR115 – продолжительность вынужденного положения тела при профессиональной деятельности, VAR116 – продолжительность тяжелого физического труда, VAR122 – наличие миомы матки

Результативные признаки, подвергнутые анализу с помощью метода главных компонент образуют три значимые компоненты. Первая главная компонента составляет почти половину дисперсии системы исследуемых признаков и отражает взаимодействие высокого уровня умственного напряжения во время трудовой деятельности, длительного дневного отдыха, регулярного употребления фруктов и кисломолочных продуктов с качественными предпочтениями в пищевом рационе питания, регулярных занятий физическими упражнениями, соблюдения режима труда и отдыха, частых пеших прогулок на улице и

отсутствия миомы матки (табл. 1). Для второй главной компоненты (почти одна четвертая часть дисперсии системы) отмечен существенный вклад ограничений питания обследуемых в возникновении миомы матки при наличии умеренных финансовых трудностей, достаточно повторяемых стрессовых ситуаций, увеличенного объема суточного рациона жидкости. В третьей главной компоненте установлено влияние продолжительного вынужденного положения тела в процессе профессиональной деятельности и тяжелого физического труда обследуемых на увеличенную продолжительность заболевания миомой матки (почти одна пятая часть дисперсии системы результивных признаков).

Таблица

Компонентный анализ результивных признаков образа жизни обследуемых

Признаки	ГК1	ГК2	ГК3
VAR63	0,285	0,548	0,763
VAR88	0,750	0,197	0,248
VAR89	0,494	0,636	0,217
VAR90	0,730	0,572	0,282
VAR91	0,578	0,647	0,177
VAR94	0,396	0,812	0,215
VAR96	0,573	0,695	0,162
VAR97	0,923	0,109	0,199
VAR101	0,866	0,263	0,221
VAR102	0,813	-0,162	0,234
VAR107	0,782	0,206	0,310
VAR108	0,858	0,234	0,322
VAR109	0,871	0,157	0,255
VAR115	0,224	0,330	0,881
VAR116	0,281	-0,043	0,930
VAR122	-0,343	0,881	0,122
Дисперсия ²	6,856	3,747	2,937
%	42,8	23,4	18,4

В табл. использованы те же обозначения признаков, что и на рис.

Закключение. Таким образом, при кластерном анализе результивных признаков образа жизни обследуемых с миомой матки выявляется высокая интегрированность особенностей питания и употребления жидкости, соблюдения режима труда и отдыха, полноценности дневного отдыха с наличием новообразования, тогда как продолжительность заболевания миомой матки близко объединяется с условиями профессиональной деятельности женщин. Компонентный анализ детализирует профилактическую направленность действия ряда показателей активного здорового образа жизни обследуемых в развитии миомы матки (сочетание положительно направленных факторов трудовой деятельности и отдыха, питания и физической активности), однонаправленное действие продолжительного вынужденного положения тела при профессиональной деятельности и тяжелого физического труда в продолжительном заболевании миомой, выявляет значительную роль ограничений в питании женщин в возникновении миомы матки.

Литература

1. Вихляева Е.М., Ходжаева З.С., Фанченко Н.Д. Клинико-генеалогическое изучение семейной предрасположенности к заболеванию миомой матки // Акушерство и гинекология. 1998. № 2. С. 27–30.
2. Волков В.Г., Павлов О.Г. Исследование методами системного анализа роли наследственной отягощенности гипертонической болезнью в возникновении гестозов // Вестник новых медицинских технологий. 2006. Т. 13, № 1. С. 92–94.
3. Козина Е.А., Павлов О.Г., Томарева Е.И. Медико-социальные аспекты пренатальной диагностики // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №2. Публикация 2-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-2/2-17.pdf> (дата обращения: 01.06.2016). DOI: 10.12737/20075.
4. Линденбратен А.Л., Гришина Н.К., Ковалева В.В., Филиппова В.И., Сердюковский С.М., Головина С.М. Анализ эффективности инновационных процессов в условиях реализации государственной программы «Развитие здравоохранения» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2016. Т. 24, № 6. С. 324–329.

5. Мархабуллина Д.Ш., Хасанов А.А. Влияние медико-биологических факторов и условий труда в производстве резинотехнических изделий на возникновение миомы матки // Практическая медицина. 2016. № 1(93). С. 106–109.
6. Павлов О.Г. Особенности образа жизни женщин при наличии артериальной гипертонии у их родителей // Здоровоохранение Российской Федерации. 2006. № 1. С. 52.
7. Павлов О.Г. Влияние наследственной предрасположенности к соматопатологии и медико-социальных факторов на течение беременности и исход родов с позиций системного анализа; под ред. Агаркова Н.М., Волкова В.Г. Курск: Курский государственный технический университет, 2006. 236 с.
8. Павлов О.Г. Медицинские и социальные аспекты материнского травматизма в родах // Российский вестник акушера-гинеколога. 2008. Т. 8, № 5. С. 44–46.
9. Павлов О.Г. Прикладные вопросы ситуационного управления в социально-медицинской сфере. Старый Оскол: ТНТ, 2009. 276 с.
10. Павлов О.Г., Крестинина В.И. Факторы риска развития инфекций у новорожденных в раннем неонатальном периоде // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. № 2. С. 16–18.
11. Сидорова И.С. Миома матки (современные проблемы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения). М.: Мед. информ. агентство, 2002. 256 с.
12. Стародубов В.И., Суханова Л.П. Репродуктивные проблемы демографического развития России. М.: Менеджер здравоохранения, 2012. 319 с.
13. Феофилова М.А., Ластовецкий А.Г., Павлов О.Г., Томарева Е.И. Сравнительная кристаллография крови женщин с миомой матки и женщин-доноров // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №4. Публикация 2-12. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-4/2-12.pdf> (дата обращения: 08.11.2016). DOI: 10.12737/22632.
14. Щепин О.П., Линденбратен А.Л. Основные направления обеспечения качества медицинской помощи // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 1998. № 3. С. 13–16.
15. Marsh E.E., Ekpo G.E., Cardozo E.R. Racial differences in fibroid prevalence and ultrasound findings in asymptomatic young women (18–30 years old): a pilot study // Fertility and Sterility. 2013. Vol. 99, № 7. P. 1951–1957.
16. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids // Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2008. Vol. 22, № 4. P. 571–588.
17. Su W.H., We.L. Lee, Cheng M.H. Typical and atypical clinical presentation of uterine myomas // Journal of the Chinese Medical Association. 2012. Vol. 75. P. 487–493.
18. Vines A.I., Ta M., Esserman D.A. The association between self-reported major life events and the presence of uterine fibroids // Women's Health Issues. 2010. Vol. 20. P. 294–298.

References

1. Vikhlyayeva EM, Khodzhaeva ZS, Fanchenko ND. Kliniko-genealogicheskoe izuchenie semeynoy predispozitsionnosti k zabolevaniyu miomoy matki [Clinical and genealogical study of the family predisposition to the disease uterine fibroids]. Akusherstvo i ginekologiya. 1998;2:27-30. Russian.
2. Volkov VG, Pavlov OG. Issledovanie metodami sistemnogo analiza roli nasledstvennoy otyagoshchennosti gipertonicheskoy bolezni v vozniknovenii gestozov [Study of the hereditary predisposition to hypertension diseases and medical-social factors influence in gestosis development by methods of the system analysis]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2006;13(1):92-4. Russian.
3. Kozina EA, Pavlov OG, Tomareva EI. Mediko-sotsial'nye aspekty prenatal'noy diagnostiki [medico-social aspects of prenatal diagnostics]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (Elektronnyy zhurnal) [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 01];2:[about 5 p.]. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-2/2-17.pdf>. DOI: 10.12737/20075. Russian.
4. Lindenbraten AL, Grishina NK, Kovaleva VV, Filippova VI, Serdyukovskiy SM, Golovina SM et al. Analiz effektivnosti innovatsionnykh protsessov v usloviyakh realizatsii gosudarstvennoy programmy «Razvitie zdravookhraneniya» [Analysis of efficiency of innovative processes in the realization of the state program «Healthcare development»]. Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2016;24(6):324-9. Russian.
5. Markhabullina DSh, Khasanov AA. Vliyanie mediko-biologicheskikh faktorov i usloviy truda v proizvodstve rezinotekhnicheskikh izdeliy na vozniknovenie miomy matki [The influence of medical-biological factors and working conditions in the production of rubber products on the occurrence of uterine fibroids]. Prakticheskaya meditsina. 2016;1(93):106-9. Russian.

6. Pavlov OG. Osobennosti obraza zhizni zhenshchin pri nalichii arterial'noy gipertonii u ikh roditeley [Peculiarities of the lifestyle of women in the presence of hypertension among their parents]. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2006;1:52. Russian.
7. Pavlov OG. Vliyanie nasledstvennoy predraspolozhennosti k somatopatologii i mediko-sotsial'nykh faktorov na techenie beremennosti i iskhod rodov s pozitsiy sistemnogo analiza [The influence of genetic predisposition to somatopsychology and medico-social factors on the course of pregnancy and outcome of labor from the standpoint of system analysis]. Kursk (Kursk region): Kurskiy gos. tekhnicheskii un-t; 2006. Russian.
8. Pavlov OG. Medicinskie i social'nye aspekty materinskogo travmatizma v rodah [Medical and social aspects of maternal injuries in childbirth]. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2008;8(5):44-6. Russian.
9. Pavlov OG. Prikladnye voprosy situacionnogo upravleniya v social'no-medicinskoj sfere [Applied situational management in the socio-medical field]. Staryj Oskol (Belgorod region): TNT, 2009. Russian.
10. Pavlov OG, Krestinina VI. Faktory riska razvitiya infektsiy u novorozhdennykh v rannem neonatal'nom periode [Risk factors for infections in newborns in the early neonatal period]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2005;2:16-8. Russian.
11. Sidorova IS. Mioma matki (sovremennye problemy etiologii, patogeneza, diagnostiki i lecheniya). Moscow (Moscow region): Med. inform. agentstvo; 2002. Russian.
12. Starodubov VI, Sukhanova LP. Reproktivnyye problemy demograficheskogo razvitiya Rossii [Reproductive problems of demographic development of Russia]. Moscow: Menedzher zdravookhraneniya; 2012. Russian.
13. Feofilova MA, Lastovetskiy AG, Pavlov OG, Tomareva EI. Sravnitel'naya kristallografiya krovi zhenshchin s miomoy matki i zhenshchin-donorov [Comparative crystallography of blood for women with uterine myoma and women-donors]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (Elektronnyy zhurnal) [Internet]*. 2016 [cited 2016 Nov 08];4:[about 9 p.]. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-4/2-12.pdf>. DOI:10.12737/22632. Russian.
14. Shchepin OP, Lindenbraten AL. Osnovnye napravleniya obespecheniya kachestva meditsinskoj pomoshchi [The main ways of providing quality of medical care]. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko*. 1998;3:13-6. Russian.
15. Marsh EE, Ekpo GE, Cardozo ER et al. Racial differences in fibroid prevalence and ultrasound findings in asymptomatic young women (18–30 years old): a pilot study. *Fertility and Sterility*. 2013;99(7):1951-7.
16. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2008;22(4):571-88.
17. Su WH, WeL Lee, Cheng MH et al. Typical and atypical clinical presentation of uterine myomas. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2012;75:487-93.
18. Vines AI, Ta M, Esserman DA. The association between self-reported major life events and the presence of uterine fibroids. *Women's Health Issues*. 2010;20:294-8.

Библиографическая ссылка:

Феофилова М.А., Томарева Е.И., Евдокимова Д.В. Многомерный анализ влияния параметров образа жизни и профессиональной деятельности в возникновении и развитии миомы матки // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №4. Публикация 1-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-4/1-1.pdf> (дата обращения: 02.07.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16097. *

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-4/e2018-4.pdf>