

## Предменструальный синдром: распространенность и основные проявления (результаты эпидемиологического исследования)

А.В. Ледина<sup>1</sup> (antoninaledina@yandex.ru), В.Н. Прилепская<sup>1</sup> (vprilepskaya@mail.ru), В.Г. Акимкин<sup>2-4</sup> (vgakimkin@yandex.ru)

<sup>1</sup>ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва

<sup>2</sup>ФБУН «НИИ дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва

<sup>3</sup>ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Росздрава

<sup>4</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

### Резюме

Распространенность предменструального синдрома (ПМС), по данным разных авторов, колеблется в широких пределах – от 30 до 95%. Неоднозначными являются также данные об особенностях клинического течения этого патологического состояния. В статье представлены результаты исследования «случай-контроль» по изучению распространенности ПМС у женщин шести федеральных округов России, проведенного путем анкетирования с использованием специально разработанной и апробированной анкеты. В исследовании приняли участие 1500 женщин, предменструальный синдром обнаружен у 939 (62,6%) из них. Наибольшая частота ПМС выявлена среди жительниц Уральского округа (80,0%). В качестве основного симптома ПМС отмечены психические проявления. Тяжелое течение ПМС выявлено у 51,9% женщин позднего репродуктивного возраста и у 26% – раннего репродуктивного возраста ( $P < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** предменструальный синдром, распространенность, ранний репродуктивный возраст, поздний репродуктивный возраст, тяжесть ПМС, клинические проявления ПМС, психические проявления ПМС, физические симптомы ПМС

### Premenstrual Syndrome: Prevalence and the Main Manifestations (the Results of Epidemiological Studies)

A.V. Ledina<sup>1</sup> (antoninaledina@yandex.ru), V.N. Prilepskaya<sup>1</sup> (vprilepskaya@mail.ru), V.G. Akimkin<sup>2-4</sup> (vgakimkin@yandex.ru)

<sup>1</sup>Federal State Budget Institution «V.I. Kulakov Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

<sup>2</sup>Research Institute of Desinfectology of Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, Moscow

<sup>3</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, State Educational Institution of Higher Professional Training of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

<sup>4</sup>Central Research Institute of Epidemiology of Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, Moscow

### Abstract

Prevalence of premenstrual syndrome (PMS) according to different authors varies widely, ranging from 30 to 95%. Are also not unambiguous data on the characteristics of the clinical course of this pathological condition.

The article presents the results of the study «case-control» on the prevalence of PMS in women from six federal districts of Russia, conducted by questioning women using a specially developed and proven questionnaire. The study involved 1.500 women. Premenstrual syndrome was diagnosed in 939 (62.6%) women. The highest frequency of PMS in women revealed the Ural Federal District (80.0%). The main symptoms of PMS were various psychic manifestations. Severe PMS found in 51.9% women of late reproductive age and 26.0% of women in early reproductive age ( $P < 0.05$ ).

**Key words:** premenstrual syndrome, prevalence, early reproductive age, late reproductive age, the severity of PMS, clinical manifestations of PMS, psychic manifestations of PMS, the physical symptoms of PMS

### Введение

В настоящее время термином «предменструальный синдром» обозначают состояние, характеризующееся разнообразными циклически повторяющимися физическими, эмоциональными, поведенческими и познавательными симптомами, которое развивается в течение лютеиновой фазы

менструального цикла и проходит во время менструации [1 – 4].

Клинические проявления ПМС характеризуются большим разнообразием [5, 6]: описано около 200 симптомов [7, 8], встречающихся в самых разнообразных сочетаниях. Частота распространенности ПМС у женщин, по данным разных ав-

торов, варьирует от 30 до 95% – в зависимости от региона проживания. Так, В.В. Singh и соавт. (1998) отмечают, что ПМС встречается у 30 – 80% женщин США [9], М. Steiner – у более чем 75% жительниц Канады [10], Т. Takeda и соавт. – у 95% японок [11].

**Цель нашего исследования** – изучение распространенности и особенностей клинического течения ПМС у женщин репродуктивного возраста – жительниц шести регионов Российской Федерации.

### Материалы и методы

Дизайн исследования соответствовал критериям одномоментного клинического исследования. Его длительность составила 18 месяцев. В качестве инструмента эпидемиологического исследования использовалось анкетирование. Перед анкетированием женщины получили информацию о целях и задачах исследования, им также была предоставлена информация о проявлениях и особенностях течения ПМС.

Предложенная анкета состояла из трех частей. Первая часть опросника включала международную анкету DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 1994) [12] для постановки диагноза «предменструальный синдром», включающую вопросы о присутствии и интенсивности таких симптомов, как перепады настроения, депрессия, раздражительность, беспокойство, вспыльчивость, приступы плаксивости; отеки; боли в молочных железах, в пояснице; вздутие живота, изменение пищевого поведения, бессонница и т.д. Для более полной оценки клинических проявлений ПМС в анкету были дополнительно внесены 10 граф с наиболее часто встречающимися симптомами ПМС и свободные графы – для описания других проявлений синдрома, имеющих у респонденток.

Вопросы второй части анкеты должны были выявить длительность проявлений ПМС и возраст первичной манифестации и позволить оценить проводимую терапию. Третья часть содержала вопросы, касающиеся антропометрических параметров, наличия вредных привычек и факторов риска возникновения ПМС.

Диагноз «предменструальный синдром» был выставлен на основании анализа заполненных анкет, разработанных в соответствии с критериями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) [13]. Для анализа тяжести клинических симптомов использовалась 10-балльная цифровая аналоговая шкала (ЦАШ), по которой в соответствии с критериями ВОЗ и ACOG тяжелые проявления ПМС оценивались в 7 – 10 баллов, умеренные – в 4 – 6 баллов и незначительные проявления – в 1 – 3 балла [13].

Проведено анкетирование и интервьюирование 1500 женщин репродуктивного возраста (от 16 до 49 лет) шести федеральных округов Рос-

сийской Федерации: Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Сибирского, Уральского и Дальневосточного. Средний возраст опрошенных –  $25,7 \pm 5,4$  года. Подавляющее большинство опрошенных проживали в городах (76,4%), жители сельской местности составили примерно четвертую часть от числа всех респонденток (23,6%). Статистическая обработка результатов проводилась в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики. Все полученные в ходе анкетирования данные были переведены в электронный вид, созданы компьютерные «матричные» файлы-вопросники. Для работы использовались статистические программы «Статистика-6» и SPSS; Microsoft Excel 7 для Windows 98, Biostat. Данные описательной статистики представлены в виде средних значений и их стандартных отклонений, качественные – в виде абсолютных и относительных частот.

Вычислялись следующие показатели: среднее значение показателей –  $M$ , средняя величина квадратического отклонения –  $E$ , показатель средней ошибки –  $m$ . Различие между сравниваемыми величинами признавалось достоверным при  $P < 0,05$  (уровень достоверности – 95%).

### Результаты и обсуждение

По итогам анализа анкет, предменструальный синдром был у 939 (62,6%) женщин. При этом наибольшее число женщин с ПМС была выявлена в Уральском (80,0%/120 женщин) и Сибирском (71,1%/170) федеральных округах (рис. 1), где сконцентрировано большое количество промышленных объектов, обуславливающих интенсивную техногенную нагрузку на экологию и, как следствие, отрицательное воздействие на организм женщины, что в совокупности со сложными климатическими условиями могло являться одной из основных причин высокой частоты ПМС у жительниц этих округов.

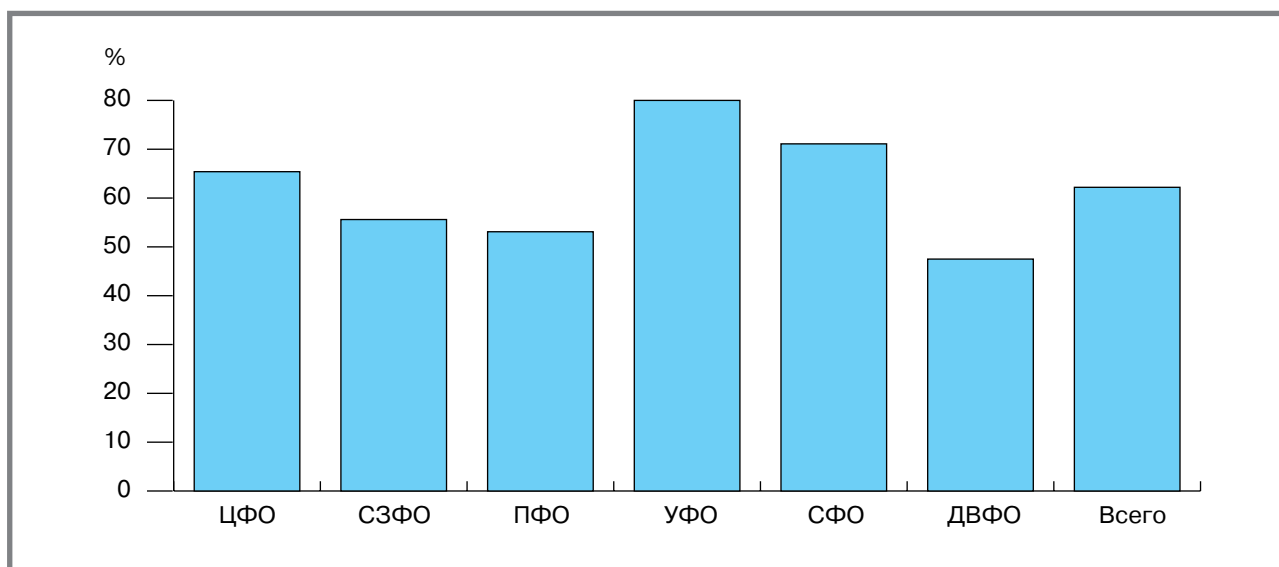
Статистически значимые различия в частоте тяжелого ПМС у женщин изучаемых округов не были выявлены, и в целом тяжелый ПМС был у 335 (35,7%) женщин (рис. 2).

Для оценки тяжести ПМС в зависимости от возраста респонденток были опрошены 588 женщин раннего репродуктивного возраста (39,2% от общего количества опрошенных и 62,6% – от числа респонденток с ПМС), а также 351 женщина позднего репродуктивного возраста с проявлениями ПМС (23,4% от общего числа респонденток и 37,4% – от числа женщин с ПМС).

В группе женщин раннего репродуктивного возраста предменструальный синдром легкой степени выявлен у 170 (28,9%) женщин, средней степени тяжести – у 265 (45,1%). Почти у четверти женщин (26,0%/153) выявлен ПМС тяжелой степени (рис. 3).

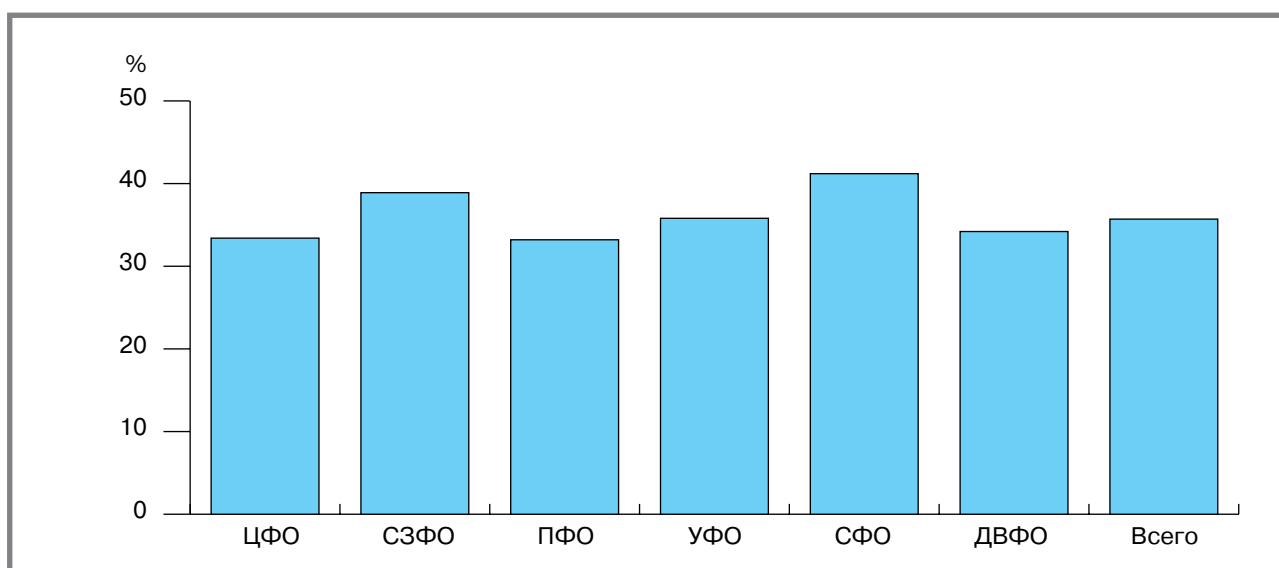
ПМС легкой степени в группе женщин позднего репродуктивного возраста был у 20,5% (72)

**Рисунок 1.**  
Частота ПМС у женщин изучаемых ФО (n = 939)



Примечание: \*P < 0,05.

**Рисунок 2.**  
Частота тяжелого ПМС у женщин изучаемых ФО (n = 335)



опрошенных. ПМС средней степени тяжести наблюдался у 27,6% (97), что достоверно меньше, чем в группе женщин раннего репродуктивного возраста (45,1%/265) (рис. 4). Тяжелый ПМС был у 51,9% (182) женщин позднего репродуктивного возраста, что было достоверно больше, чем в группе молодых женщин (P < 0,05). То есть для женщин позднего репродуктивного возраста характерно более тяжелое течение ПМС.

Изучение основных симптомов и особенностей течения ПМС в группе опрошенных женщин показало, что средняя продолжительность проявлений ПМС составила 6,5 ± 3,4 дня. Наиболее частыми симптомами ПМС были различного характера психические проявления: частая смена настроения, повышенная чувствительность к критике, обидчи-

вость, плаксивость, которые, по данным анкетирования, наблюдались в среднем у 35,4% (332) респонденток (табл. 1). Внутреннее напряжение, тревожность, раздражительность, боязливость отмечались у 232 (24,7%) респонденток.

Третьей группой психологических симптомов (7 – 10 баллов по ЦАШ) по частоте были депрессивное настроение, печаль, безысходность, они наблюдались у 210 (22,4%) женщин.

Головные боли, боли в спине, в низу живота во II фазе менструального цикла беспокоили около трети женщин – 35,6% (334). Также часто отмечалось изменение аппетита и пищевых пристрастий – у 30,2% (284) опрошенных женщин.

Такие проявления ПМС, как субъективное чувство затрудненности концентрации внимания,

Рисунок 3.

Тяжесть предменструального синдрома у женщин раннего репродуктивного возраста (n = 588)

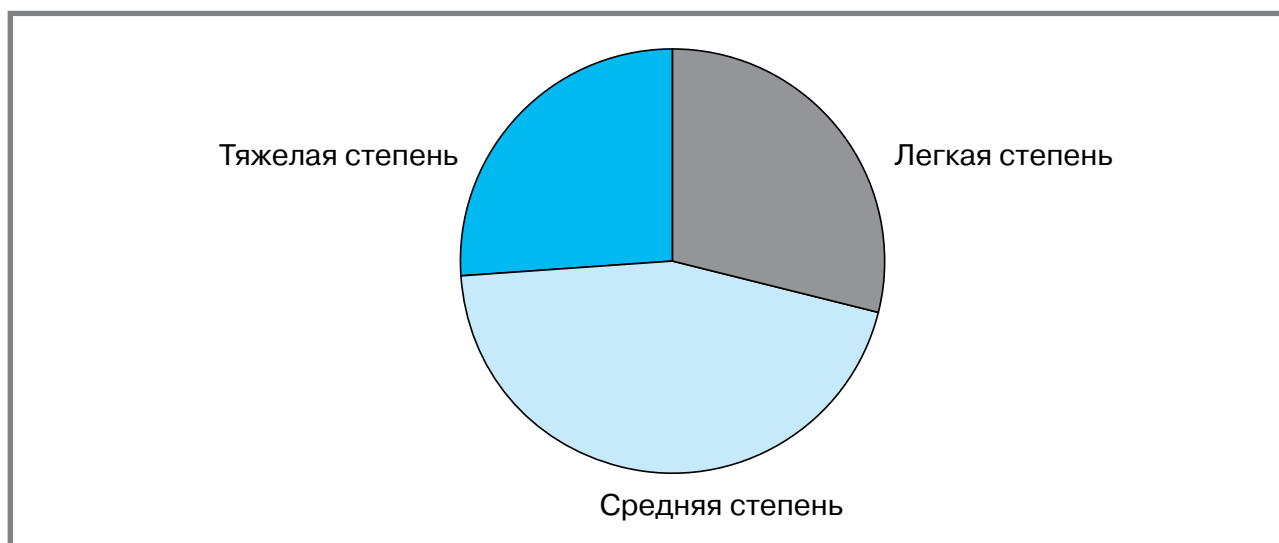
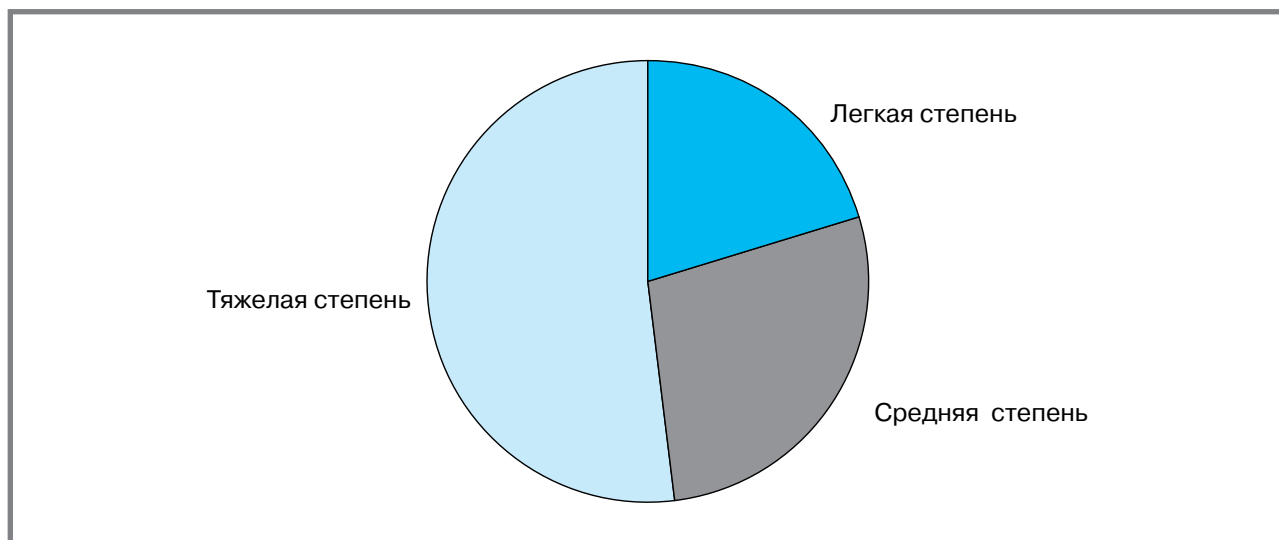


Рисунок 4.

Тяжесть проявления предменструального синдрома у женщин позднего репродуктивного возраста (n = 351)



невозможность сосредоточиться, отмечены у 98 (10,4%), повышенная утомляемость, слабость, отсутствие энергии – у 18 (19,4%), масталгия и мастодиния – у 199 (21,2%), различного характера расстройства сна – у 86 (9,2%) респонденток. В среднем на одну пациентку приходилось 2,8 значительно выраженного симптома. То есть в лютеиновой фазе менструального цикла более характерными и часто встречающимися проявлениями ПМС были различные по характеру и интенсивности психические нарушения, которые наблюдались у большинства опрошенных женщин.

Известно, что частота ПМС может колебаться в широких пределах. D.R. Mishell. (2005) наблюдал группу женщин репродуктивного возраста, в которой испытывали дискомфорт в предменструальный период от 70 до 90% женщин [14]. По данным различных исследований, от 30 до 95% женщин во время лютеиновой фазы менструаль-

ного цикла испытывают отсутствующие у них обычно физические, психологические, поведенческие нарушения, причем это отмечается с примерно одинаковой частотой у женщин разных стран [15].

Тем не менее различия в частоте патологического состояния у женщин, проживающих в разных регионах, очевидны и наблюдаются у 30 – 95% из них [9 – 11].

В проведенном нами исследовании по изучению распространенности ПМС у женщин репродуктивного возраста, проживающих в шести федеральных округах России (которые отличаются по климатическим, экономическим, социальным параметрам), предменструальный синдром был выявлен у 939 (62,6%) женщин из 1500. Наибольший процент женщин с ПМС приходился на Уральский округ (80%). Высокой была доля женщин с ПМС в Сибирском (71,1%) и Центральном (65,4%) ФО, что достоверно выше, чем в Дальневосточ-

**Таблица 1.**  
**Частота встречаемости симптомов ПМС, соответствующих 7 – 10 баллам визуальной аналоговой шкалы, у женщин разных ФО (n = 939)**

Симптомы ПМС	n = 939	%
Депрессивное настроение/печаль/безысходность	210	22,4
Внутреннее напряжение/тревожность/раздражительность/боязливость	232	24,7
Колебания настроения/плаксивость/повышенная чувствительность/обидчивость	332	35,4
Раздражение/агрессивность/споры в семье, с друзьями, коллегами	194	20,7
Пониженный интерес к обычным делам (работе, хобби, школе), к мужу, друзьям, семье	146	15,5
Субъективное чувство затрудненности концентрации внимания/невозможность сосредоточиться	98	10,4
Быстрая утомляемость/слабость/отсутствие энергии	182	19,4
Изменение аппетита/желание сладкого/соленого	284	30,2
Боли в молочных железах/груди/напряжение и чувство тяжести в молочных железах	199	21,2
Головные боли/боли в спине/боли в низу живота	334	35,6
Вздутие живота/отечность лица, рук, ног/прибавка веса	187	19,9
Нарушение сна/сонливость/бессонница/тревожный сон	86	9,2
Тошнота/рвота/расстройство пищеварения	35	3,7
Изменение полового чувства/повышение/снижение	140	14,9
Среднее количество симптомов на одну женщину	2,8	

ном (47,5%) и Северо-Западном (55,6%) округах ( $P < 0,05$ ).

Результаты анализа зависимости тяжести течения ПМС от возраста показал преобладание тяжелого течения ПМС у женщин старшей возрастной группы (51,9%), в то время как в группе женщин раннего репродуктивного возраста тяжелое течение ПМС выявлено у 26% респондентов.

Наиболее частыми проявлениями ПМС были различного характера психические симптомы, отмечавшиеся в той или иной степени у всех респондентов. Второй по частоте группой симптомов были физические (головные боли, боли в спине, боли в низу живота). Эти проявления наблюдались у 35,6% (334) женщин. Вздутие живота, отечность лица, рук, ног, прибавка веса отмечены у 19,9% (187) респондентов, то есть течение предменструального синдрома характеризовалось полисимптомностью про-

явлений. В среднем на одну женщину приходилось 2,8 симптома, оцениваемого в 7 – 10 баллов по ЦАШ, а общее количество проявлений, встречающихся в различных комбинациях во II фазе менструального цикла, включало более пяти симптомов.

### Выводы

1. Установлена высокая распространенность ПМС среди женщин Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Сибирского, Уральского и Дальневосточного федеральных округов РФ.
2. Выявлена полисимптомность проявлений ПМС.
3. Определено, что тяжесть течения ПМС зависит от возраста женщины.
4. Таким образом, для улучшения качества жизни женщин необходимы выявление предменструального синдрома и своевременное лечение пациенток с этой патологией.

### Литература

1. Freeman E.W., Sondheimer S.J. Premenstrual dysphoric disorder: recognition and treatment. Primary Care Companion. J. Clin. Psychiatry. 2003; 5: 30 – 39.
2. Halbreich U. The diagnosis of premenstrual syndromes and premenstrual dysphoric disorder – clinical procedures and research perspectives. Gynecol. Endocrinol. 2004; 19: 320 – 334.
3. Johnson S.R. Premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder, and beyond: a clinical primer for practitioners. Obstet. Gynecol. 2004; 104: 845 – 859.
4. Mustaniemi S., Sipola-Leppanen M., Hovi P., Halbreich U., V arasmaki M., Raikonen K. et al. Premenstrual symptoms in young adults born preterm at very low birth weight – from the Helsinki Study of Very Low Birth Weight Adults. BMC Womens Health. 2011; 11: 25.
5. Савельева Г.М., Бреусенко В.Г. Гинекология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2004: 83 – 87.
6. Кулаков В.И., Серов В.Н., Жаров Е.В. Гормональная контрацепция и здоровье женщины. Москва: ORGYN; 2006.
7. Кузнецова М.Н. Клиника, патогенез и лечение предменструального синдрома. Автореф. дис ... д-ра. мед. наук. Москва; 1971: 441.
8. Budeiri D., Li Wan P.A., Dornan J.C. Is evening primrose oil of value in the treatment of premenstrual syndrome? Contr. Clin. Trials. 1996; 17 (1): 60 – 68.
9. Singh B.B., Berman B.M., Simpson R.L., Annechild A. Incidence of premenstrual syndrome and remedy usage: a national probability sample study. Altern. Ther. Health Med. 1998; 4 (3): 75 – 79.
10. Steiner M. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. J. Psychiatry Neurosci. 2000; 25: 459 – 468.
11. Takeda T., Tasaka K., Sakata M., Murata Y. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in Japanese women. Arch. Womens Ment. Health. 2006; 9 (4): 209 – 212.

12. American Psychiatric Association «Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders» (4th ed.) (DSM-IV). <http://www.psychiatry.org/practice/dsm>
13. Halbreich U., Backstrom T., Eriksson E. et al. Clinical diagnostic criteria for premenstrual syndrome and guidelines for their quantification for research studies. *Gynecol. Endocrinol.* 2007; 23 (3): 123 – 30.
14. Mishell D.R., Jr. Premenstrual Disorders: Epidemiology and Disease Burden. *Am. J. Manag. Care.* 2005; 16 (11): S473 – 479.
15. Duenas J.L., Lete I., Bermejo R. et al. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a representative cohort of Spanish women of fertile age. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011; 156: 72 – 77.

## References

1. Freeman E.W., Sondheimer S.J. Premenstrual dysphoric disorder: recognition and treatment. *Primary Care Companion. J. Clin. Psychiatry.* 2003; 5: 30 – 39.
2. Halbreich U. The diagnosis of premenstrual syndromes and premenstrual dysphoric disorder – clinical procedures and research perspectives. *Gynecol. Endocrinol.* 2004; 19: 320 – 334.
3. Johnson S.R. Premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder, and beyond: a clinical primer for practitioners. *Obstet. Gynecol.* 2004; 104: 845 – 859.
4. Mustaniemi S., Sipola-Leppanen M., Hovi P., Halbreich U., V arasmaki M., Raikonen K. et al. Premenstrual symptoms in young adults born preterm at very low birth weight – from the Helsinki Study of Very Low Birth Weight Adults. *BMC Womens Health.* 2011; 11: 25.
5. Savelyeva G.M., Breusenko V.G. *Ginekologiya.* Moscow: GEOTAR-Media; 2004: 83 – 87 (in Russian).
6. Kulakov V.I., Serov V.N., Zharov E.V. *Hormonal contraception and womans health.* Moscow: ORGYN; 2006 (in Russian).
7. Kuznetsova M.N. Clinic, pathogenesis and treatment of premenstrual syndrome: PhD of med. sci. diss. Moscow. 1971: 441 (in Russian).
8. Budeiri D., Li Wan P.A., Dornan J.C. Is evening primrose oil of value in the treatment of premenstrual syndrome? *Contr. Clin. Trials.* 1996; 17 (1): 60 – 68.
9. Singh B.B., Berman B.M., Simpson R.L., Annechild A. Incidence of premenstrual syndrome and remedy usage: a national probability sample study. *Altern. Ther. Health Med.* 1998; 4 (3): 75 – 79.
10. Steiner M. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *J. Psychiatry Neurosci.* 2000; 25: 459 – 468.
11. Takeda T., Tasaka K., Sakata M., Murata Y. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in Japanese women. *Arch. Womens Ment. Health.* 2006; 9 (4): 209 – 212.
12. American Psychiatric Association «Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders» (4th ed.) (DSM-IV). <http://www.psychiatry.org/practice/dsm>
13. Halbreich U., Backstrom T., Eriksson E. et al. Clinical diagnostic criteria for premenstrual syndrome and guidelines for their quantification for research studies. *Gynecol. Endocrinol.* 2007; 23 (3): 123 – 30.
14. Mishell D.R., Jr. Premenstrual Disorders: Epidemiology and Disease Burden. *Am. J. Manag. Care.* 2005; 16 (11): 473 – 479.
15. Duenas J.L., Lete I., Bermejo R. et al. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a representative cohort of Spanish women of fertile age. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011; 156: 72 – 77.

## ИНФОРМАЦИЯ ВОЗ

### Информирование о преимуществах и рисках иммунизации – лишь часть усилий по укреплению доверия к вакцинации среди населения (Выдержки из интервью Х. Ларсон\*, опубликованного в февральском номере бюллетеня ВОЗ)

**Вопрос:** Почему Вас заинтересовала проблема восприятия вакцин в обществе?

**Ответ:** < ... > изначально основным направлением моей работы была разработка стратегической передачи информации, но постепенно я стала проводить больше времени, чем планировала, в странах, население которых принимало вакцинацию в штыки. Самым тяжелым был бойкот вакцины против полиомиелита в северных районах Нигерии 10 лет назад, но было много и других случаев, о которых не сообщалось в СМИ, когда население и даже государственные органы с недоверием воспринимали ту или иную вакцину. Моя задача заключается в том, чтобы понять, какая мотивация социокультурного или политического характера обуславливает предпочтения в области охраны здоровья – такие как нежелание или полный отказ от иммунизации, и затем обсудить с местными специалистами по вакцинации и представителями министерства здравоохранения, какие методы лучше использовать для донесения населению информации о пользе прививок, а при необходимости, – какие стратегии нужно реализовать, чтобы предотвратить слишком резкий рост недоверия к прививкам.

**Вопрос:** Согласны ли Вы с содержащимся в опубликованном в прошлом году докладе Независимого совета по контролю (НСК) Глобальной инициативы по

искоренению полиомиелита выводом, что при проведении кампании необходимо уделять больше внимания коммуникациям?

**Ответ:** Коммуникация не может решить проблему, которую вы не понимаете. Это было написано на табличке, которая стояла на моем столе в ЮНИСЕФ. Люди думают, что если население не принимает вакцинацию, то нужно просто лучше разъяснить риски и преимущества этого вида медицинской помощи. Однако зачастую устранение недоверия к прививкам определяется не столько эффективностью информирования, сколько стратегией дипломатического подхода к конкретным группам населения, с учетом различных верований и практических аспектов вакцинации, как это было в случае с полиомиелитом. НСК также признает такой подход.

**Вопрос:** Как в этом могут помочь специалисты по медицинской антропологии?

**Ответ:** Мы, антропологи, стремимся понять, что движет поведением человека. Для этого мы обычно применяем метод «включенного наблюдения», при котором мы «внедряемся» в сообщество и стараемся посмотреть на проблему глазами его членов. Иногда незначительные, на первый взгляд, детали могут указать на существенные причины опасений по какому-либо поводу.

(Продолжение на стр. 78)

\*Хейди Ларсон (Heidi Larson) посвятила двадцать лет улучшению взаимопонимания между работниками здравоохранения и обществом. Последние десять лет она работает над повышением уровня доверия населения к вакцинации, руководит проектом «Доверие к вакцинам» Лондонской школы гигиены и тропической медицины и состоит в Рабочей группе по вопросам вакцинации Стратегической консультативной группы экспертов по иммунизации (Working Group of the Strategic Advisory Group of Experts). Она также является доцентом факультета здравоохранения Университета Вашингтона в Сиэтле. С 2000 по 2005 год возглавляла направление по связям с общественностью для продвижения стратегии глобальной иммунизации ЮНИСЕФ, обеспечивая поддержку внедрению новых вакцин, и руководила целевой группой по проведению информационно-разъяснительной работы в рамках Глобального альянса по вакцинам и иммунизации (ГАВИ).