

Sexual dysfunction as an early marker of endometriosis



L. M. Semeniuk¹, L. V. Demyanenko¹,
L. S. Chernukha¹, O. I. Kryzhanovska²

¹ Ukrainian Scientific and Practical Center of Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of MoH of Ukraine, Kyiv

² O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

Preserving the nation's reproductive health is an important medical and governmental concern. A significant decrease in fertility has led to that Ukraine is among the eight European countries with the lowest levels of childbearing activity [1]. It is now recognized that the quality of life depends on the realization of its reproductive and sexual function. Much attention is paid to the study of the sexual health of women, since disorders in the female sexual sphere are linked to women's personality disorders and affect relationships in the family and society. Indicators such as spiritual, physical, social, reproductive and sexual health are included in determining a woman's overall health. All of these components are continuously interconnected [3, 4].

The frequency of disorders of sexual function in women varies widely: from 15 to 45 %, depending on the characteristics of the study population [4].

The basic physiological processes that ensure sexual function of a person are regulated by the endocrine and nervous systems. The neuroendocrine system is the basis of female sexuality: it provides excitement of the corresponding nervous structures responsible for sexual reactions, supports the energy component of sexual desire, sexual motivation (sexual centers of the hypothalamus, which affect the sexual centers of the spinal cord, which in turn regulate the system and cerebral cortex) [5].

Traditionally, disorders of sexual function in women of reproductive age are associated with a number of factors such as birth trauma, chronic stress caused by various experiences and illnesses, environmental impact [6, 7]. To date, there have been isolated reports of the effect of endometriosis on female sexual function [8].

Endometriosis is a disease characterized by the presence of endometrial glands and stroma outside the uterine cavity. It is believed that this disease can occur in 75% of women with gynecological diseases, hyperproliferative processes against the background of high estrogen levels and progesterone deficiency, infertility [9—14].

International population surveys have shown that delaying the diagnosis of endometriosis and prescribing adequate treatment lasts on average 6—7 years from the onset of the first symptoms of the disease, with a woman previously visiting at least 7 doctors of different specialties [15—18]. The economic costs of disability, treatment and rehabilitation are about \$ 70 billion per year [15—18]. Therefore, early diagnosis of endometriosis is extremely important in terms of maintaining a woman's fertile function.

Despite numerous publications regarding clinical signs of endometriosis, we have not found any available reports in the available literature to reduce lubrication as a possible marker of external-internal endometriosis.

Семенюк Людмила Миколаївна, д. мед. н., доцент, зав. відділу репродуктивної медицини та хірургії. ORCID:<http://orcid.org/0000-0002-7354-7061>, e-mail semeniukliudmyla1@gmail.com

Дем'яненко Леся Володимирівна, к. мед. н., ст. наук. співр. відділу репродуктивної медицини та хірургії; Чернуха Людмила Сергіївна, лікар акушер-гінеколог, відділ репродуктивної медицини та хірургії; Крижановська Ольга Ігорівна, лікар, кафедра акушерства та гінекології післядипломної освіти.

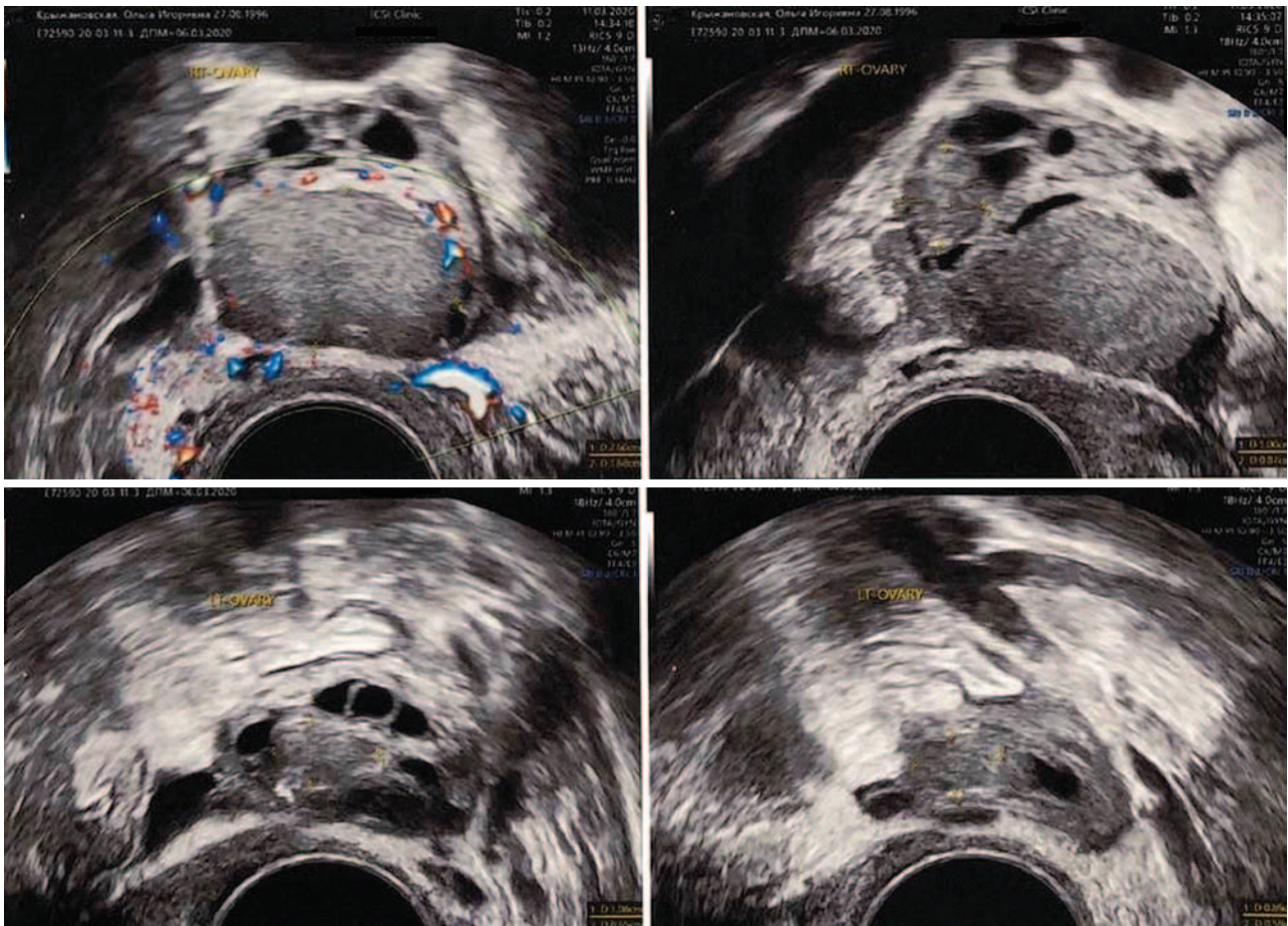


Figure 1. Ultrasound structure of the ovary in sexual dysfunction and ovarian endometriosis

On the other hand, many scientists have recognized the hormonal dependence of endometriosis, and only a slight decrease in steroidogenic ovarian function, which is manifested not by a pronounced inferiority of the yellow body and anovulation. This speaks in favor of changes in the rhythmicity of gonadotropin-releasing hormone secretion in patients with endometriosis [19].

We want to cite a clinical case early diagnosis of 2-sided small ovarian endometriomas in a woman of early reproductive age with decreased lubrication.

The survey is conducted within the framework of the research work of the Department of Reproductive Medicine and Surgery of the Ukrainian Scientific and Practical Center for Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of the Ministry of Health of Ukraine «Reproductive Health and Sexual Dysfunction in Women of All Age with Androgen. Development of diagnostic criteria» 2019—2021, state registration number 0119U001422. A woman complained of vaginal dysfunction — a decrease in oil.

In the gynecological anamnesis of special disturbances it is not revealed: menstrual cycle is regular, menstruation from 13 years, 5 days, moderate, sensitive on the first day of the cycle. The woman is married, planning a pregnancy. There were no surgical interventions. The gynecologist visits regularly. Last review 8 months ago (June 2020) — cytology of NILM, normoflora. Ultrasound examination of the pathology was not noted. The structure of the ovaries corresponded to the phase of the menstrual cycle (proliferative, 8 mm). Ultrasound screening (17th dmc — February 2012) revealed changes in the left ovary, which were regarded as LUF syndrome or hemorrhagic cyst of the yellow body. We recommend a hormonal examination for 5—7 days of the menstrual cycle, determination of the level of the tumor marker of the ovary CA-125 before — and after menstruation, ULTM ultrasound on the apparatus of expert class.

According to the results of hormonal examination revealed changes characteristic of impaired conditions of complete maturation of the follicle: at the normal

level of FSH there was an increase in LH, and functional hypoestrogenia at the normal index of progesterone, and vitamin D deficiency: TSH — 1.73 μ U/ml (0.43 rel / interval) 4.0 μ U/ml), Vit. D 47.0 nmol/l (reference interval > 75 nmol/l), FSH — 6.1 IU/l (follicular phase indicator 2.8 — 11.3 IU/l), LH 10,54 U/l (follicular phase index 1.9 — 12.5 U/l), progesterone 0.53 ng/ml (follicular phase index 0.15 — 1.4 ng/ml), estradiol 53 pg/ml (follicular phase indicator 19.5 — 144.2 U/l), prolactin 12.0 ng/ml (reference range 2.8 — 29.2 ng/ml). Indicators CA — 125 before menstruation — 65 U/ml (norm to 35 U/l) after menstruation — 45,3 U/ml. In the control ultrasound pelvic organs performed at ICSI Clinic on the 6th day of the menstrual cycle on the ultrasound machine Viluson E10 revealed: uterine body in anteflexio/versio, pear-shaped (Figure 1), 42h31h43mm, volume 30.27 cm³, cervix 28 x 20 mm. The structure of the myometrium is homogeneous. Endometrial thickness 2.5 mm, homogeneous, without additional inclusions. The right ovary 38 x 31 x 37 mm, volume 23.06 cm³, contains antral follicles, and a dominant follicle, 14 mm in diameter, and two isoechogenic rounded formations with fine inclusions, without signs of vascularization with dimensions 26 x 17 x 8.7 mm. The left ovary, 33.6 x 17 x 29.9 mm, volume 8.89 cm³, contains antral flecks and two isoechogenic rounded formations with fine inclusions, without signs of vascularization of sizes 1.08 x 0.65 and 0.89 x 0.59 cm. Free fluid was not detected in the pelvis. Conclusion: Small endometrioid cysts of both ovaries (figure).

The patient is prescribed individualized therapy aimed at the main links of the etiopathogenesis of the disease and the correction of vitamin D.

Thus, a decrease in lubrication may be an early marker of ovarian endometriosis and may be accompanied by functional hypoestrogenism caused by impaired ovarian folliculogenesis amid vitamin D deficiency.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці цієї статті.

Етичні аспекти. Протягом дослідження дотримувались принципів біоетики: основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), GCP (1996 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964—2000 рр.) і наказу МОЗ України №281 від 01.11.2000 р. Пацієнтка добровільно підписала інформовану згоду про участь у дослідженні згідно

з протоколом, затвердженим Комісією з питань біоетики Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України.

Участь авторів: інтерпретація даних, написання, редагування статті — Л. М. Семенюк; аналіз даних, дизайн дослідження — Л. В. Дем'яненко; збір даних — Л. С. Чернуха; пошук літератури — О. І. Крижанівська.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Демографічний щорічник «Населення України» за 2016 рік — Київ, Державна служба статистики України, 2017. http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/pub_new1/2017/naselen_2016.pdf.
2. От высокой продолжительности жизни к общему улучшению здоровья женщин в Европе. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2015 (<http://www.euro.who.int/ru/healthtopics/health-determinants/gender/publications/2015/beyond-the-mortality-advantage.-investigatingwomens-health-in-europe>).
3. Look P, Heggenhougen K, Qua H. Sexual and reproductive health. Academic Press. 2011. 348P.
4. Barbara G, Facchin F, Meschia M, Berlanda N, Frattaruolo MP, Vercellin P. When love hurts. A systematic review on the effects of surgical and pharmacological treatments for endometriosis on female sexual functioning. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(6):668-687. doi:10.1111/aogs.13031.
5. Лукьянцева ВГ, Франк СЮ. Возможности применения ударно-волновой терапии в комплексе коррекции сексуальных дисфункций у женщин. *Здоровье женщины.* 2018;9(135):112-117.
6. Vercellini P, Somigliana E, Consonni D, Frattaruolo MP, De Giorgi O, Fedele L. Surgical versus medical treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia: I. Effect on pain during intercourse and patient satisfaction. *Human Reproduction.* 2012;27(12):3450-3459. <https://doi.org/10.1093/humrep/des313>.
7. Barbara G, Pifarotti P, Facchin F, et al. Impact of Mode of Delivery on Female Postpartum Sexual Functioning: Spontaneous Vaginal Delivery and Operative Vaginal Delivery vs. Cesarean Section. *J Sex Med.* 2016;13(3):393-401. doi:10.1016/j.jsxm.2016.01.004.
8. Оразов МР, Носенко ЕН, Покуль ЛВ. Оразов МР и соавт. Сексуальная функция женщин с эндометриозом. «Когда любовь причиняет боль»: систематический обзор влияния хирургического и медикаментозных методов лечения эндометриоза на сексуаль-

ную функцию женщин. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2017;3:133-143.

9. Hirsch M, Duffy J, Davis CJ, Nieves Plana M, Khan KS; International Collaboration to Harmonise Outcomes and Measures for Endometriosis. Diagnostic accuracy of cancer antigen 125 for endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2016;123(11):1761-1768. doi:10.1111/1471-0528.14055.
10. Адамян ЛВ, Салимова ДФ, Кондратович ЛМ. Патогенетические аспекты эндометриоз-ассоциированного бесплодия. *Проблемы репродукции*. 2015;21(6):90-96.
11. Дмитрян ЮЭ, Бекова Б.Р. Эндометриоз как причина бесплодия. *Молодой ученый*. 2017;14(2):13-16. <https://moluch.ru/archive/148/41892>.
12. Бугеренко КА, Ларин КВ, Щербакова ЛН. и соавт. Причины снижения овариального резерва при эндометриозных кистах яичников. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2018;17(4):25-30.
13. Boujenah J, Salakos E, Pinto M, et al. Endometriosis and uterine malformations: infertility may increase severity of endometriosis. *Acta Obstet. Gynecol. Scand*. 2017;96(6):702-706. doi:10.1111/aogs.13040.
14. Brink Laursen J, Schroll JB, Macklon KT, Rudnicki M. Surgery versus conservative management of endometriomas in subfertile women. A systematic review. *Acta Obstet. Gynecol. Scand*. 2017;96:727-735. doi:10.1111/aogs.13154.
15. Mechsner S. Endometriosis: An often unrecognized pain disorder. *Schmerz*. 2016;30(5):477-490. <https://doi.org/10.1007/s00482-016-0154-1>.
16. Facchin F, Barbara G, Saita E, et al. Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference. *Journal of Psychosomatic Obstetrics Gynecology*. 2015;36(4):135-141. Doi:10.3109/0167482X.2015.1074173.
17. Simoens S, Dunselman G, Dirksen C, et al. The burden of endometriosis: costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres. *Human Reproduction*. 2012;27(5):1292-1299. <https://doi.org/10.1093/humrep/des073>.
18. Prescott J, Farland LV, Tobias DK, et al. A prospective cohort study of endometriosis and subsequent risk of infertility. 2016;31(7): 1475–1482, <https://doi.org/10.1093/humrep/dew085>.
19. Коган ЕА, Аكوпова ЕО, Унанян АЛ. Бесплодие при эндометриозе: краткий очерк современных представлений. *Пространство и Время*. 2017;1(27): 251-259.

SUMMARY

Sexual dysfunction as an early marker of endometriosis

L. M. Semeniuk¹, L. V. Demyanenko¹, L. S. Chernukha¹, O. I. Kryzhanovska²

¹Ukrainian Scientific and Practical Center of Endocrine Surgery, Transplantation

of Endocrine Organs and Tissues of MoH of Ukraine, Kyiv

²Bogomolets National Medical University, Kyiv

The article reflects the main components of a woman's health; it is stated that a person's quality of life depends on the realization of her reproductive and sexual functions. Traditionally, sexual dysfunction in women of reproductive age is associated with a number of factors such as trauma during childbirth through the natural birth canal, chronic stress caused by various experiences and illnesses, and environmental influences. Endometriosis is a disease characterized by the presence of endometrial glands and stroma outside the uterine cavity. It is believed that this disease can occur in 75 % of women with various gynecological symptoms. Endometriosis has devastating consequences for women's reproductive health, and the economic costs associated with disability, treatment and rehabilitation are about \$ 70 billion a year. The traditional clinical signs of endometriosis include menstrual irregularities, pain, and infertility. International population studies have shown that the delay in diagnosing endometriosis and starting of adequate treatment is on average 6—7 years from the onset of the first symptoms of the disease, which leads to irreversible changes in the female reproductive organs. The first stage of treatment of endometriosis is initiation therapy, aimed at stabilizing proliferative processes, restoring conditions favorable for growth and functioning of follicles, restoring steroid and immune balances. Estrogen dysfunction creates epigenetic conditions for the progression of endometriosis. Functional hypoestrogenism in women with sexual dysfunction requires non-traditional approaches to treatment. Criteria for treatment effectiveness are regression of endometriosis foci, restoration of endometrial receptors, absence of pain syndrome, prevention of new foci of endometriosis, restoration of fertility in the natural cycle.

A clinical case of sexual dysfunction (a decrease in lubrication) in a woman of early reproductive age, as an early sign of endometrioid ovarian lesion, is presented.

Key words: endometriosis, infertility, lubrication, sexual dysfunction.

РЕЗЮМЕ

Сексуальна дисфункція як ранній маркер ендометріозу**Л. М. Семенюк¹, Л. В. Дем'яненко¹,
Л. С. Чернуха¹, О. І. Крижанівська²**¹Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, Київ²Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

У статті відображені основні складові здоров'я жінки. Вказано, що якість життя людини залежить від реалізації її репродуктивної та сексуальної функції. Традиційно розлади сексуальної функції у жінок репродуктивного віку пов'язують з низкою таких факторів, як травми при пологах через природні пологові шляхи, хронічні стреси, спричинені різноманітними переживаннями та хворобами, впливом навколишнього середовища. Ендометріоз — це захворювання, яке характеризується наявністю ендометріальних залоз і стромы поза межами порожнини матки. Вважають, що це захворювання може траплятися у 75 % жінок із різною гінекологічною симптоматикою. Ендометріоз має руйнівні наслідки для репродуктивного здоров'я жінок, а економічні витрати, пов'язані із втратою працездатності, лікуванням та реабілітацією, становлять близько 70 млрд дол. на рік. Зазвичай клінічною ознакою ендометріозу є порушення менструального циклу, больовий синдром, безпліддя. Міжнародні популяційні дослідження продемонстрували, що затримка встановлення діагнозу ендометріозу та призначення адекватного лікування становить в середньому 6—7 років від моменту появи перших симптомів захворювання, що призводить до незворотних змін в репродуктивних органах жінки. Першочерговим етапом лікування ендометріозу є терапія ініціації, спрямована на стабілізацію проліферативних процесів, відновлення умов, сприятливих для росту та функціонування фолікулів, відновлення стероїдного та імунно-гобальансів організму. Естрогенова дисфункція формує епігенетичні умови для прогресування ендометріозу. Функціональна гіпоестрогенія у жінок із сексуальною дисфункцією потребує нетрадиційних підходів лікування. Критеріями ефективності лікування є регресія вогнищ ендометріозу, адекватна рецепторність ендометрія, відсутність больового синдрому, профілактика формування нових осередків

ендометріозу, відновлення фертильності в природному циклі.

Представлений клінічний випадок сексуальної дисфункції (зниження лубрикації) у жінки раннього репродуктивного віку як раннього маркера ендометріїдного ураження яєчників.

Ключові слова: ендометріоз, безпліддя, лубрикація, сексуальна дисфункція.

РЕЗЮМЕ

Сексуальная дисфункция как ранний маркер эндометриоза**Л. Н. Семенюк¹, Л. В. Демьяненко¹, Л. С. Чернуха¹,
О. И. Крыжановская²**¹Украинский научно-практический центр эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, Киев²Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

В статье отражены основные составляющие здоровья женщины. Указано, что качество жизни человека зависит от реализации его репродуктивной и сексуальной функции. Традиционно расстройства сексуальной функции у женщин репродуктивного возраста связывают с рядом таких факторов, как травмы при родах через естественные родовые пути, хронические стрессы, вызванные различными переживаниями и болезнями, влияние окружающей среды. Эндометриоз — это заболевание, которое характеризуется наличием эндометриальных желез и стромы вне полости матки. Считают, что это заболевание встречается у 75 % женщин с различной гинекологической симптоматикой. Эндометриоз имеет разрушительные последствия для репродуктивного здоровья женщин, а экономические затраты, связанные с утратой трудоспособности, лечением и реабилитацией, составляют около 70 млрд дол. в год. К традиционным клиническим признакам эндометриоза относятся нарушение менструального цикла, болевой синдром, бесплодие. Международные популяционные исследования показали, что задержка установления диагноза эндометриоза и назначение адекватного лечения составляет в среднем 6—7 лет с момента появления первых симптомов заболевания, что приводит к необратимым изменениям в репродуктивных органах женщины. Первоочередным этапом лечения эндометриоза является терапия инициации, направленная на стабилизацию пролиферативных процес-

сов, восстановление условий, благоприятных для роста и функционирования фолликулов, восстановление стероидного и иммунного балансов организма. Эстрогеновая дисфункция формирует эпигенетические условия для прогрессирования эндометриоза. Функциональная гипоэстрогения у женщин с сексуальной дисфункцией требует нетрадиционных подходов лечения. Критериями эффективности лечения является регрессия очагов эндометриоза, адекватная рецепторность

эндометрия, отсутствие болевого синдрома, профилактика формирования новых очагов эндометриоза, восстановление фертильности в естественном цикле.

Представлен клинический случай сексуальной дисфункции, снижение лубрикации у женщины раннего репродуктивного возраста с позиции раннего признака эндометриозидного поражения яичников.

Ключевые слова: эндометриоз, бесплодие, лубрикация, сексуальная дисфункция.

Дата надходження до редакції 03.06.2020 р.