

Жіноча сексуальна дисфункція — мультидисциплінарна проблема розладів репродуктивного здоров'я жінок фертильного віку. Огляд літератури



О. І. Крижановська

Інститут післядипломної освіти

Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, Київ

КНП «Київський міський пологовий будинок № 5»

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), сексуальне здоров'я — це комплекс соматичних, емоційних, інтелектуальних і соціальних аспектів життя людини, що позитивно збагачують особистість, поліпшують комунікабельність. Сексуальне здоров'я — це й стан фізичного, психічного і соціального благополуччя, пов'язаного із сексуальністю. Крім того, це — позитивний підхід до сексуальності й сексуальних стосунків з партнером, можливість отримувати самому та приносити задоволення партнеру [1]. Сексуальне здоров'я є невід'ємною складовою репродуктивного здоров'я.

Останнім часом дедалі частіше з'являються повідомлення про так звану жіночу сексуальну дисфункцію (ЖСД) на підставі зниження фертильності жінок молодого віку. Під ЖСД розуміють поєднання порушення статевого бажання, статевого збудження, досягнення оргазму за наявності болю під час статевого акту [2].

За даними науковців, на ЖСД страждають близько 10 % жінок фертильного віку [3, 4]. Згідно із сучасною класифікацією ЖСД виділяють такі стани [5]:

- розлад сексуального інтересу/бажання жінок, відсутність або зменшення сексуального інтересу, бажання, відсутність сексуальних думок, фантазій і будь-яких реакцій бажання. Зниження сексуального інтересу в період стосунків;

- сексуальна відраза (занепокоєння та/або відраза перед очікуванням/або спробою будь-якої сексуальної активності);

- суб'єктивний розлад сексуального збудження: відсутність або помітне зниження когнітивного збудження і сексуального задоволення від будь-якого типу сексуальної стимуляції. Вагінальна недостатність або інші ознаки фізичних реакцій;

- генітальний розлад сексуального збудження: скарги на відсутність або порушення статевого збудження. Можливі скарги на деякий набряк вульви та порушення лубрикації при використанні сексуальної стимуляції будь-якого типу та зниження сексуальних відчуттів від пестощів геніталій. Суб'єктивно статево збудження можливе від негенітальних сексуальних подразників;

- комбінований розлад генітального та суб'єктивного збудження. Відсутність або помітне зниження суб'єктивного сексуального збудження й усвідомлення сексуального задоволення від будь-якого типу сексуального акту, стимуляції, а також скарги на відсутність або порушення статевого збудження (набряк вульви, порушення лубрикації);

- стійкий розлад сексуального збудження. Спонтанне, нав'язливе та небажане збудження статевих органів (наприклад, поколювання, пульсація,

періодичний біль) за відсутності сексуального інтересу та бажання. Будь-яке усвідомлення суб'єктивного збудження є типовим, але не завжди неприємним. Збудження не усувається одним або кількома оргазмами. Відчуття збудження зберігається годинами або навіть днями;

- розлад жіночого оргазму: на тлі високого сексуального збудження спостерігається відсутність оргазму, помітне зниження його інтенсивності або значна затримка оргазму від будь-якого виду стимуляції;
- диспаревнія: постійний або періодичний біль під час спроби або повного входу в піхву та/або статевого акту;
- вагінізм: постійні або періодичні труднощі жінки при введенні в піхву пеніса, пальця та/або будь-якого предмету, попри те що жінка погодилася на це. Часто має місце фобічне уникнення та очікування (страх) болю, хвилювання, що супроводжується мимовільним скороченням м'язів тазового дна.

За наявності зазначених станів слід усунути структурні або інші фізичні відхилення [6]. Якщо раніше ЖСД вважали звичайним психічним розладом [7], то нині проблему ЖСД розглядають як мультидисциплінарну [8, 9] через наявність великої кількості коморбідних захворювань у жінок із порушеною сексуальністю [10—12].

Даних про поширеність ЖСД мало. Однак, за деякими оцінками, вона становить 43—90 % [13]. Дослідженнями встановлено, що гормональний дисбаланс, спричинений ендокринопатіями, синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ), ожирінням, метаболічними розладами, цукровим діабетом і деякими методами гормональної контрацепції, також пов'язаний із сексуальною дисфункцією у жінок [14—16].

Традиційно чинниками ЖСД вважають психосоматичні захворювання (тривожно-депресивні), ендокринний дисбаланс, автоімунні розлади, генетичні поліморфізми, вік-асоційовані (пременопаузні) розлади, післяпологовий період, лактацію, наявність гострих і хронічних запальних захворювань жіночих статевих органів, супутні соматичні захворювання, оперативні втручання, стрес, психосоціальні та міжособистісні проблеми тощо [17, 18].

Як зазначають О.В. Ромащенко та співавт., ЖСД може формуватися на тлі урологічних, проктологічних, дисметаболических, серцево-судинних і неврологічних захворювань [19]. Установлено зв'язок між сексуальними дисфункціями та чинниками ризику з боку сечовивідних шляхів (відносний ризик — 4,02 (2,75—5,89)), асоційованими

з розладами сексуального збудження (відносний ризик — 7,61 (4,06—14,26)) і сексуальними больовими розладами [20, 21].

Універсальним чинником, з яким пов'язують маніфестацію ЖСД у молодих жінок, науковці вважають стрес. Саме він спричиняє формування яєчничкової дисфункції у жінок репродуктивного віку. Вона формується у відповідь на порушення балансу між рівнями гормонів як ендокринної, так і екзокринної системи, що призводить до маніфестації таких захворювань, як тиреопатії на тлі автоімунних розладів, функціональної гіперпролактинемії з наслідками для гормонального гомеостазу організму в цілому, формування прозапальної цитокінової складової імунної системи, зміни циклічності, болісного менструального циклу, а в подальшому — до безпліддя [22]. Як наслідок, хибне коло порушень біохімічних процесів в організмі жінки спричиняє органічні зміни репродуктивних органів — від доброякісних процесів (кісти яєчників, лейоміома матки, ендометріоз) до онкологічних (раку яєчників і ендометрію, раку шийки матки тощо) [19].

Найдосліджуванішим гінекологічним захворюванням у жінок із ЖСД, за даними літератури, є СПКЯ [23—25]. Наявність психологічних скарг і змін у статевій функції у безплідних жінок із СПКЯ встановлена багатьма дослідниками проблеми порушення фертильності [26].

Як зазначають І. Naumova і співавт. [26], ґрунтуючись на результатах обсерваційного дослідження з трьома когортами безплідних жінок, до складу яких входили 37 пацієнок із СПКЯ, лише жінки з безпліддям унаслідок СПКЯ продемонстрували значно більшу поширеність симптомів депресії (48,6, 19,4 і 12,9 %, $p < 0,01$) і тривожних симптомів (21,6, 5,6 і 3,2 %, $p = 0,041$), ніж респондентки референтних груп. Порушення сексуальної функції в жінок із СПКЯ стосувалися оргазму ($p < 0,01$) і відчуття задоволення ($p < 0,01$) порівняно з пацієнтками контрольних груп. Гіперандрогенія та надмірна маса тіла були пов'язані з вищою частотою симптомів депресії та тривоги в групі безпліддя внаслідок СПКЯ ($p < 0,01$ для всіх). Збільшення маси тіла ($p = 0,04$) та вік ($p = 0,047$) були пов'язані з порушенням сексуальної функції. Виявлено зв'язок між зниженням сексуальності та симптомами депресії/тривоги ($p = 0,038$ і $p = 0,012$ відповідно). Серед пацієнок із безпліддям унаслідок СПКЯ зареєстровано найвищу поширеність психологічних скарг і деяких порушень сексуальної функції.

Психічне здоров'я та сексуальне функціонування мають бути частиною рутинного клінічного скринінгу пацієнок із СПКЯ [26].

На значення надниркової гіперандрогенії у формуванні ЖСД указують R. Krysiak та співавт., через підвищений рівень у таких жінок 17-гидроксипрогестерону, загального та вільного тестостерону, андростендіону, дегідроепіандростерону сульфату й вищі показники гірсутизму порівняно зі здоровими жінками. Досліджувана група також мала нижчий загальний індекс жіночої статевої функції та менші показники сексуального збудження, лубрикації, сексуального задоволення й диспареунії. Показники сексуального бажання та оргазму корелювали із загальним показником гірсутизму й рівнем тестостерону. Сумарний бал за опитувальником Beck Depression Inventory був вищим у цих жінок порівняно з контрольною групою та корелював із показником гірсутизму й рівнем тестостерону [25].

Аналіз літературних джерел за останні 10 років виявив значну частоту автоімунних захворювань щитоподібної залози при СПКЯ. У цих жінок зареєстровано ознаки ЖСД [27—31]. Дослідники вказують на роль гіпотиреозу при формуванні ЖСД [32—34]. D. Pasquali та співавт. зареєстрували при гіпотиреозі маніфестацію таких клінічних виявів ЖСД: розлади бажання, збудження, зниження лубрикації, задоволення та оргазму, диспареунію [35]. Автори пояснюють це впливом зміни рівня пептидних гормонів гіпофіза на гіпоталамо-гіпофізарно-наднирково-яєчникові взаємозв'язки та опосередкованим впливом на функцію щитоподібної залози (класичні симптоми гіпотиреозу) [32, 36], настрої [32, 33], автоімунні процеси, кровообіг у статевих органах [19], однак точних причин не визначено.

Периферійне пригнічення оваріального стероїдогенезу науковці вважають наслідком центрального гіпопітуїтаризму з клінічними виявами ЖСД у жінок репродуктивного віку. Цей стан також часто називають гіпогонадотропним гіпогонадизмом (ГГ) через низьку концентрацію гонадотропіну (у межах чи дещо нижче за референтну норму для здорових жінок). Термін «центральный гіпогонадизм» свідчить, що центральна (гіпоталамо-гіпофізарна) регуляція функції яєчників порушена. Цей розлад може бути вродженим або набути, органічним або функціональним (тобто без видимих анатомічних пошкоджень гіпоталамо-гіпофізарної ділянки), ізольованим або поєднаним з іншими гормональними дефіцитами гіпофіза (гіпопітуїтаризм) [37]. За визначенням ВООЗ ГГ є центральним

гіпогонадизмом із гіпоталамічною аменореєю або ановуляцією [38]. До цієї групи входять 5—10% жінок з ановуляторними менструальними циклами.

У жінок із статевою дисфункцією частіше трапляється вторинний ГГ, який є наслідком зниження секреції гонадотропінів (фолікулостимулювального гормону (ФСГ) і лютеїнізувального гормону (ЛГ)) гіпофізом, що призводить до недостатнього вироблення статевих стероїдів [39]. При ГГ відзначають зниження рівня ЛГ у плазмі крові внаслідок спричиненого стресом ендогенного опіоїдного гіпертонусу. Рівень ФСГ у плазмі зазвичай нормальний. Існують два можливих варіанти для рівня ЛГ: нормогонадотропізм (ЛГ > 3 мОд/мл) і гіпогонадотропізм (ЛГ ≤ 3 мОд/мл) [40].

Як відзначають M. U. Varut та співавт., незалежно від причини ГГ зниження оваріального стероїдогенезу призводить до атрофії слизової оболонки та сухості піхви, вульви та шийки сечового міхура. Вагінальна атрофія та зменшення вагінального змащення у жінок із ГГ можуть вплинути на статеву функцію та призвести до дискомфорту або болю під час статевого акту. ГГ також може спричинити втрату волосся на лобку, жиру та підшкірної клітковини лобка, атрофію великих статевих губ і втрату еластичності стінок піхви зі зменшенням кількості залозистих клітин слизової оболонки піхви, що призводить до сухості піхви, які також є наслідками, пов'язаними з дефіцитом естрогену [37]. Автори відзначають, що жінки з рівнем естрадіолу < 50 пг/мл мають підвищену сухість піхви, диспареунію, біль і печіння, а також повідомляють про меншу частоту статевої активності порівняно з жінками з нормальним рівнем естрадіолу. Проблемою диспареунії також є зміна вагінального слизу в цієї категорії пацієнок, яка зумовлена змінами естрогенової та прогестеронової складових стероїдогенезу [41], що є індикатором прогнозу настання вагітності [42].

Останніми роками з'явилися публікації, присвячені ЖСД при ендометріозі. Автори відзначають, що жінки з ендометріозом мають погіршену якість життя порівняно з жіночою популяцією в цілому. До психологічних наслідків ендометріозу належать депресія, тривога, безсилля, почуття провини, самонасилля та погіршення міжособистісних стосунків. Провідною скаргою є диспареунія [43].

Диспареунія — це медичний термін, який описує рецидивний або постійний біль під час статевого акту, що спричиняє страждання [44]. Це може підвищити ризик сексуальної дисфункції, тривоги й депресії, погіршення якості життя та стосунків. Деякі автори

повідомляють, що диспареунія виникає у близько 50 % жінок з ендометріозом [45], 76 % із них мають сексуальний дистрес [46]. За даними S. Yousefi та співавт., понад 75 % молодих жінок з ендометріозом і диспареунією визнають, що диспареунія негативно впливає як на фізичне, так і на психічне здоров'я за показниками опитувальника якості життя QOL (Quality of Life) [47]. Це пов'язано зі зменшенням кількості статевих актів, погіршенням контакту з партнером, зниженням самооцінки та безпліддям, яке спостерігається у 25—50 % жінок з ендометріозом [49]. Такі пацієнтки частіше скаржаться на синдром хронічної втоми, депресію та тривожні розлади [48].

Серед коморбідних станів, які порушують оваріальний стероїдогенез при ендометріозі та спричиняють клінічну маніфестацію ЖСД, дослідники виділяють гіпергомоцистеїнемію. Патогенетичним підґрунтям вважають активацію оксидантного стресу, ендотеліальної дисфункції, зниження біодоступності оксиду азоту. A. Clement та співавт. повідомили про результати дослідження, метою якого було встановити зв'язок між ендометріозом та оксидантним стресом унаслідок мутації фермента метилентетрагідрофолат редуктази (MTHFR) [50]. Автори дійшли висновку, що ендометріоз і мутація MTHFR пов'язані. З одного боку, поліморфізм MTHFR провокує оксидантний стрес через підвищений рівень гомоцистеїну, з іншого — оксидантний стрес залучений у патофізіологію ендометріозу, спричиняє прозапальний стан у черевній порожнині і таким чином впливає на фертильність пацієнток. Процес метилювання в носіїв мутації MTHFR при ендометріозі потребує дотації активних фолатів для поліпшення якості гамет при використанні допоміжних репродуктивних технологій.

Таким чином, особливістю формування сексуальної дисфункції у жінок репродуктивного віку є поліморбідність, подолання якої потребує залучення мультидисциплінарної команди лікарів. У доступній літературі не знайшли консенсусу щодо діагностики чи лікування цієї патології в молодих фертильних жінок із невиконаною репродуктивною функцією, тому слід провести дослідження для розробки алгоритму обстеження і персоналізованого підходу до терапії.

Конфлікту інтересів немає.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

- World Health Organization. Sexual Health. WHO; Geneva, Switzerland: 2022. [(accessed on 16 November 2021)]. Available online: https://www.who.int/health-topics/sexual-health#tab=tab_.
- Vicente-Neira A, Prieto-Gómez V, Navarro-Brazález B, et al. Online information on painful sexual dysfunction in women: quality analysis of websites in SPANISH about dyspareunia, vaginismus and vulvodinia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1506 doi: 10.3390/ijerph19031506.
- Clayton AH, Goldstein I, Kim NN, et al. The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care for Management of Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *Mayo Clin Proc*. 2018 Apr;93(4):467-487. doi: 10.1016/j.mayocp.2017.11.002. Epub 2018 Mar 12. PMID: 29545008.
- Garovic VD, Williams A, Nath KA. Managing the hypoactive sexual desire disorder in women. *Mayo Clin Proc*. 2018 Apr;93(4):406-8. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.02.015.
- Chen CH, Lin YC, Chiu LH, Chu YH, Ruan FF, Liu WM, Wang PH. Female sexual dysfunction: definition, classification, and debates. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2013 Mar;52(1):3-7. doi: 10.1016/j.tjog.2013.01.002. PMID: 23548211.
- Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J, Goldstein I, Graziottin A, Heiman J, Laan E, Leiblum S, Padma-Nathan H, Rosen R, Seagraves K, Seagraves RT, Shabsigh R, Sipski M, Wagner G, Whipple B. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. *J Urol*. 2000 Mar;163(3):888-93. PMID: 10688001.
- Morgan CD, Wiederman MW, Pryor TL. Sexual functioning and attitudes of eating-disordered women: a follow-up study. *J Sex Marital Ther*. 1995;21:67-77. doi: 10.1080/00926239508404386.
- Goldstein I, Kim NN, Clayton AH, DeRogatis LR, Giraldo A, Parish SJ, Pfaus J, Simon JA, Kingsberg SA, Meston C, Stahl SM, Wallen K, Worsley R. Hypoactive Sexual Desire Disorder: International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH) Expert Consensus Panel Review. *Mayo Clin Proc*. 2017 Jan;92(1):114-128. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.09.018. Epub 2016 Dec 1. PMID: 27916394.
- Maclaran K, Panay N. Managing low sexual desire in women. *Women's Health (Lond)*. 2011 Sep;7(5):571-81. doi: 10.2217/whe.11.54.
- Mota RL. Female urinary incontinence and sexuality. *Int Braz J Urol*. 2017 Jan-Feb;43(1):20-8. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0102.
- Neijenhuis KI, Hooghiemstra N, Holtmaat K, Aaronson NK, Groenvold M, Holzner B, Terwee CB, Cuijpers P, Verdonck-de Leeuw IM. The Female Sexual Function Index (FSFI)-A Systematic Review of Measurement Properties. *J Sex Med*. 2019 May;16(5):640-660. doi: 10.1016/j.jsxm.2019.03.001. Epub 2019 Apr 5. PMID: 30956110.
- Rahmanian E, Salari N, Mohammadi M, Jalali R. Evaluation of sexual dysfunction and female sexual dysfunction indicators in women with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr*. 2019 Aug 27;11:73. doi: 10.1186/s13098-019-0469-z. PMID: 31467595; PMCID: PMC6712652.
- Nappi RE, Terreno E, Tassorelli C, Sances G, Allena M, Guaschino E, Antonacci F, Albani F, Polatti F. Sexual function and distress in women treated for primary headaches in a tertiary university center. *J Sex Med*. 2012 Mar;9(3):761-9. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02601.x. Epub 2012 Feb 9. PMID: 22321292.

14. Worsley R, Santoro N, Miller KK, Parish SJ, Davis SR. Hormones and Female Sexual Dysfunction: Beyond Estrogens and Androgens—Findings from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine. *J Sex Med.* 2016 Mar;13(3):283-90. doi: 10.1016/j.jsxm.2015.12.014. PMID: 26944460.
15. Casey PM, MacLaughlin KL, Faubion SS. Impact of contraception on female sexual function. *J Womens Health (Larchmt).* 2017;26(3):207-13. doi: 10.1089/jwh.2015.5703.
16. Alcántara Montero A, Sánchez Carnerero CI. Female sexual dysfunction: Drug treatment options. *Semergen.* 2016;42(5):33-7. doi: 10.1016/j.semerg.2016.02.008.
17. Palacios S. Hypoactive sexual desire disorder and current pharmacotherapeutic options in women. *Women's Health (Lond. Engl.).* 2011;7(1):95-107. doi: 10.2217/whe.10.81.
18. Zheng J, Islam RM, Bell RJ, Skiba MA, Davis SR. Prevalence of low sexual desire with associated distress across the adult life span: An Australian cross-sectional study. *J Sex Med.* 2020;17(10):1885-95. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.07.007.
19. Romashchenko O, Hryhorenko V, Melnykov S, Biloholovska V, Myronenko N, Dzhuraieva L. Sexual dysfunctions in women of different ages. *Ukrainian Journal Men's Health, Gender and Psychosomatic Medicine.* 2022;1-2:14-5 (in Ukrainian). doi: 10.37321/UJMH.2022.1-2-07.
20. Quinn-Nilas C, Milhausen RR, McKay A, Holzapfel S. Prevalence and predictors of sexual problems among midlife canadian adults: results from a National Survey. *J Sex Med.* 2018;15(6):873-79. doi: 10.1016/j.jsxm.2018.03.086.
21. Worsley R, Bell RJ, Gartoulla P, Davis SR. Prevalence and predictors of low sexual desire, sexually related personal distress, and hypoactive sexual desire dysfunction in a community-based sample of midlife women. *J Sex Med.* 2017;14(5):675-86. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.03.254.
22. Pankiv V, Yuzvenko T. The relationships between variables of glycated hemoglobin and diabetes distress in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Endocrinology (Ukraine).* 2023;19(6):424-7. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.6.2023.1310>.
23. Tian X, Ruan X, Du J, Wang J, Yin D, Cheng J, Ju R, Mueck AO. Sexual Function in Chinese Women with Polycystic Ovary Syndrome and Correlation with Clinical and Biochemical Characteristics. *Reprod Sci.* 2021 Nov;28(11):3181-3192. doi: 10.1007/s43032-021-00612-4. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34076876; PMCID: PMC8526448.
24. Deniz A, Kehribar DY. Evaluation of sexual functions in infertile women with polycystic ovary syndrome. *Niger J Clin Pract.* 2020;23(11):1548-54. doi: 10.4103/njcp.njcp_15_20.
25. Krysiak R, Droszdol-Cop A, Skrzypulec-Plinta V, Okopien B. Sexual function and depressive symptoms in young women with nonclassic congenital adrenal hyperplasia. *J Sex Med.* 2016;13(1):34-9. doi: 10.1007/s43032-021-00546-x.
26. Naumova I, Castelo-Branco C, Casals G. Psychological issues and sexual function in women with different infertility causes: focus on polycystic ovary syndrome. *Reprod Sci.* 2021;28(10):2830-8. doi: 10.1007/s43032-021-00546-x.
27. Sinha U, Sinharay K, Saha S, Longkumer TA, Baul SN, Pal SK. Thyroid disorders in polycystic ovarian syndrome subjects: A tertiary hospital based cross-sectional study from Eastern India. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013;17:304-9. doi: 10.4103/2230-8210.109714.
28. Benetti-Pinto CL, Berini Piccolo VR, Garmes HM, Teatin Juliato CR. Subclinical hypothyroidism in young women with polycystic ovary syndrome: An analysis of clinical, hormonal, and metabolic parameters. *Fertil Steril.* 2013;99:588-92. doi: 10.1016/j.fertnstert.2012.10.006.
29. Janssen OE, Mehlmauer N, Hahn S, Offner AH, Gärtner R. High prevalence of autoimmune thyroiditis in patients with polycystic ovary syndrome. *Eur J Endocrinol.* 2004;150:363-9. doi: 10.1530/eje.0.1500363.
30. Ganie MA, Marwaha RK, Aggarwal R, Singh S. High prevalence of polycystic ovary syndrome characteristics in girls with euthyroid chronic lymphocytic thyroiditis: A case-control study. *Eur J Endocrinol.* 2010;162:1117-22. doi: 10.1530/EJE-09-1012.
31. Romero-Gómez B, Guerrero-Alonso P, Carmona-Torres JM, Laredo-Aguilera JA, Pozuelo-Carrascosa DP, Cobo-Cuenca AI. Sexual Function in Levothyroxine-Treated Hypothyroid Women and Women without Hypothyroidism: A Case-Control. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jun 17;17(12):4325. doi: 10.3390/ijerph17124325. PMID: 32560383; PMCID: PMC7344388.
32. Atis G, Dalkilinc A, Altuntas Y, Atis A, Caskurlu T, Ergenekon E. Sexual dysfunction in women with clinical hypothyroidism and subclinical hypothyroidism. *J Sex Med.* 2010;7:2583-90. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01815.x.
33. Bates JN, Kohn TP, Pastuszak AW. Effect of thyroid hormone derangements on sexual function in men and women. *Sex Med Rev.* 2020;8:217-30. doi: 10.1016/j.sxmr.2018.09.005.
34. Oppo A, Franceschi E, Atzeni F, Taberlet A, Mariotti S. Effects of hyperthyroidism, hypothyroidism, and thyroid autoimmunity on female sexual function. *J Endocrinol Investig.* 2011;34:449-53. doi: 10.1007/BF03346712.
35. Pasquali D, Maiorino MI, Renzullo A, Bellastella G, Accardo G, Esposito D, Barbato F, Esposito K. Female sexual dysfunction in women with thyroid disorders. *J Endocrinol Invest.* 2013 Oct;36(9):729-33. doi: 10.3275/8933. Epub 2013 Apr 12. PMID: 23580027.
36. Gabrielson AT, Sartor RA, Hellstrom WJG. The impact of thyroid disease on sexual dysfunction in men and women. *Sex Med Rev.* 2019;7:57-70. doi: 10.1016/j.sxmr.2018.05.002.
37. Barut MU, Çoksüer H, Sak S, Bozkurt M, Ağaçayak E, Hamurcu U, Kurban D, Eserdağ S. Evaluation of Sexual Function in Women with Hypogonadotropic Hypogonadism Using the Female Sexual Function Index (FSFI) and the Beck Depression Inventory (BDI). *Med Sci Monit.* 2018 Aug 12;24:5610-5618. doi: 10.12659/MSM.910304. PMID: 30099473; PMCID: PMC6104546.
38. Ulug U, Ben-Shlomo I, Tosun S, Erden HF, Akman MA, Bahceci M. The reproductive performance of women with hypogonadotropic hypogonadism in an in vitro fertilization and embryo transfer program. *J Assist Reprod Genet.* 2005 Apr;22(4):167-71. doi: 10.1007/s10815-005-4914-6. PMID: 16021861; PMCID: PMC3455285.
39. Gordon CM, Ackerman KE, Berga SL, Kaplan JR, Mastorakos G, Misra M, Murad MH, Santoro NF, Warren MP. Functional Hypothalamic Amenorrhea: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017 May 1;102(5):1413-1439. doi: 10.1210/jc.2017-00131. PMID: 28368518.

40. Sipahi M. Distinguish functional hypothalamic amenorrhea and isolated GnRH deficiency: A case report and review of the literature. *Obstet Gynecol Rep.* 2017;1(2):1-3. doi: 10.15761/OGR.1000109.
41. Yding Andersen C. Inhibin-B secretion and FSH isoform distribution may play an integral part of follicular selection in the natural menstrual cycle. *Mol Hum Reprod.* 2017;23(1):16-24. doi: 10.1093/molehr/gaw070.
42. Semeniuk LM, Demyanenko LV, Chernukha LS, Kryzhanovska OI. Composition of cervical mucus as an indicator of fertility in women with reduced lubrication and androgen deficiency. *Clinical Endocrinology and Endocrine Surgery.* 2020;1(69):14-8. doi: <https://doi.org/10.30978/CEES-2020-1-14> (Ukrainian).
43. Semeniuk LM, Demyanenko LV, Chernukha LS, Kryzhanovska OI. Sexual dysfunction as an early marker of endometriosis. *Clinical Endocrinology and Endocrine Surgery.* 2020;2(70):86-91. doi: 10.30978/cees-2020-2-86.
44. Shum LK, Bedaiwy MA, Allaire C, Williams C, Noga H, Albert A, Lisonkova S, Yong PJ. Deep Dyspareunia and Sexual Quality of Life in Women With Endometriosis. *Sex Med.* 2018 Sep;6(3):224-233. doi: 10.1016/j.esxm.2018.04.006. Epub 2018 May 22. PMID: 29801714; PMCID: PMC6085224.
45. Zarbo C, Brugnera A, Compare A, Secomandi R, Candeloro I, Malandrino C, Betto E, Trezzi G, Rabboni M, Bondi E, Frigerio L. Negative metacognitive beliefs predict sexual distress over and above pain in women with endometriosis. *Arch Womens Ment Health.* 2019 Oct;22(5):575-582. doi: 10.1007/s00737-018-0928-9. Epub 2018 Nov 16. PMID: 30446830.
46. Gallagher JS, DiVasta AD, Vitonis AF, Sarda V, Laufer MR, Missmer SA. The Impact of Endometriosis on Quality of Life in Adolescents. *J Adolesc Health.* 2018 Dec;63(6):766-772. doi: 10.1016/j.jadohealth.2018.06.027. PMID: 30454733.
47. Youseflu S, Jahanian Sadatmahalleh S, Bahri Khomami M, Nasiri M. Influential factors on sexual function in infertile women with endometriosis: a path analysis. *BMC Womens Health.* 2020;20(1):92. doi: 10.1186/s12905-020-00941-7.
48. Lukic A, Di Properzio M, De Carlo S, Nobili F, Schimberni M, Bianchi P, Prestigiacomo C, Moscarini M, Caserta D. Quality of sex life in endometriosis patients with deep dyspareunia before and after laparoscopic treatment. *Arch Gynecol Obstet.* 2016 Mar;293(3):583-90. doi: 10.1007/s00404-015-3832-9. Epub 2015 Aug 6. PMID: 26246414.
49. Macer ML, Taylor HS. Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2012 Dec;39(4):535-49. doi: 10.1016/j.ogc.2012.10.002. PMID: 23182559; PMCID: PMC3538128.
50. Clement A, Cornet DN, Alvarez S, Brami C, Clement P, Menezo Y. Endometriosis pathogenesis: role played by the oxidative stress due to MTHFR mutations. *Fertil Steril.* 2018;110:4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.07.1102>.

РЕЗЮМЕ

Розглянуто питання впливу жіночої сексуальної дисфункції на репродуктивне здоров'я жінок. Проаналізовано вплив коморбідної патології на особливості стероїдного гомеостазу жіночого організму.

Даних щодо поширеності жіночої сексуальної дисфункції у літературі мало. За оцінками, поширеність сексуальної дисфункції у жінок становить 43—90%. Дослідженнями встановлено, що гормональний дисбаланс, спричинений ендокринопатіями, синдромом полікістозних яєчників, ожирінням, метаболічними розладами, цукровим діабетом і деякими методами гормональної контрацепції, також пов'язаний із сексуальною дисфункцією в жінок, зокрема показано роль автоімунних захворювань щитоподібної залози в маніфестації клінічних виявів жіночої сексуальної дисфункції у фертильних жінок. Із можливих тригерів зниження рівня андрогенів у жінок розглянуто гіпергомоцистеїнемію. Патогенетичним підґрунтям вважають активацію оксидантного стресу, ендотеліальної дисфункції, зниження біодоступності оксиду азоту. Відзначено негативний вплив зазначених процесів на фолікулярний ріст і формування прозапального внутрішньофолікулярного тла з формуванням ендометріозу яєчників та блокуванням ароматазного ферменту гранульозної тканини. Порушення умов для правильного росту фолікула призводить до порушення менструальної функції та безпліддя в жінок з ендометріозом та жіночою сексуальною дисфункцією. Психологічні наслідки ендометріозу та жіночої сексуальної дисфункції, такі як депресія, тривожність, безсилля, почуття провини, погіршення міжособистісних стосунків, призводять до збільшення кількості розлучень серед молодих пар.

З огляду на особливості формування сексуальної дисфункції в жінок репродуктивного віку та її поліморбідне тло, алгоритми обстеження та лікування мають бути персоніфікованими, а для подолання проблеми слід залучати мультидисциплінарну команду лікарів.

Ключові слова: жіноча сексуальна дисфункція, гіпергомоцистеїнемія, ендометріоз.

ABSTRACT

Female sexual dysfunction as a multidisciplinary problem of reproductive health disorders in women of reproductive age. Review

O. I. Kryzhanovska

*Institute of Postgraduate Education
of Bogomolets National Medical University, Kyiv
Municipal non-commercial enterprise Kyiv City Maternity
Hospital No. 5*

The article examines the impact of female sexual dysfunction on women's reproductive health. The effects of comorbid pathology on the peculiarities of the

steroid homeostasis of a woman's body was analyzed. Information on the prevalence of female sexual dysfunction is still limited in the international published literature. However, the prevalence of sexual dysfunction in women is estimated to be 43—90%. Previously published studies have shown that hormonal imbalances caused by endocrinopathy, polycystic ovary syndrome, obesity, metabolic disorders, diabetes, and some hormonal contraceptive methods are also associated with sexual dysfunction in women. In particular, the role of thyroid autoimmune diseases in the manifestation of clinical manifestations of female sexual dysfunction (FSD) in fertile women is shown. The role of hyperhomocysteinemia and vitamin D deficiency was considered among the possible triggers contributing to a decrease in androgen levels in women. In this case, the pathogenetic basis is considered to be the activation of oxidant stress, endothelial dysfunction and a decrease in the bioavailability of nitric oxide. At the same time, the authors noted the negative impact of the specified

processes on follicular growth and the formation of a pro-inflammatory intrafollicular background with subsequent formation of ovarian endometriosis and blocking of the aromatase enzyme of granulosa tissue. Violation of the conditions for the correct growth of the follicle leads to a violation of menstrual function and infertility in women with endometriosis and FSD. The psychological consequences of endometriosis and female sexual dysfunction, such as depression, anxiety, powerlessness, feelings of guilt, deterioration of interpersonal relationships, contribute to an increase in the divorce rate among young couples. Thus, considering the peculiarities of the formation of female sexual dysfunction in women of reproductive age, and its polymorbid background, the algorithms of examination and treatment should be personalized, and a multidisciplinary team of doctors should be involved in overcoming the problem.

Keywords: female sexual dysfunction, hyperhomocysteinemia, endometriosis.

Дата надходження до редакції 29.09.2023 р.

Дата рецензування 22.11.2023 р.

Дата підписання статті до друку 30.11.2023 р.