Мухачова Вероніка Денисівна
здобувачка вищої освіти III медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Попович Ірина Вікторівна
здобувачка вищої освіти III медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Лященко Ольга Анатоліївна
канд. мед. наук, доцентка кафедри акушерства та гінекології № 2
Харківський національний медичний університет, Україна

СИНДРОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ РАКУ ЕНДОМЕТРІЮ

Вступ. Одним із поширених гормональних захворювань в гінекології є синдром полікістозних яєчників (СПКЯ), який уражає жінок усіх вікових груп, зокрема репродуктивного віку. Основними симптомами є порушення менструального циклу, болючість під час менструацій, надмірне крововиділення, безпліддя, збільшення волосяного покриву та акне [1]. СПКЯ може бути ризиком виникнення певних захворювань, включаючи ожиріння, гіпертонічну хворобу, гестаційний діабет тощо. Зокрема серед цього переліку виділяють ризик розвитку гіперплазії ендометрію та раку ендометрію, вивчення якого є актуальним.

Актуальність. Протоколи МОЗ [2] зазначають, що 5-15% жінок репродуктивного віку страждають на синдром полікістозних яєчників, у той час як ВООЗ надає інформацію про ураження 10-13% пацієнток загалом, приспускаючи, що до 70% жінок є недіагностованими [1].

Ендометріальний рак є одним із найбільш поширених злоякісних захворювань жіночих статевих органів. У 2022 році кількість пацієнток із ендометріальним раком сягала більше 400 тисяч, із найбільшою смертністю у таких країнах: Китай (13 511), США (11 939) та Індія (6 845) [3]. Він також займає четверте місце серед ракових захворювань у жінок в США станом на 2024 рік і, зважаючи на тенденцію розвитку захворювання, прогнозують подвоєння випадків до 2030 року [4].

Методи дослідження. Для вивчення зв’язку між СПКЯ та розвитком раку ендометрію ми досліджували літературні джерела, які включають у себе: настанови МОЗ, офіційні сайти ВООЗ і Всесвітнього фонду дослідження раку, інформаційний портал PubMed.

Основна частина. Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) є наразі

одним із найпоширеніших порушень ендокринного генезу у жінок репродуктивного віку, який охоплює близько 13% популяції та зазвичай характеризується поєднанням таких симптомів, як: гіперандрогенія, хронічна ановуляція та метаболічні розлади. У зазначених джерелах, які мають доказову та сучасну базу, СПКЯ розглядається не тільки як репродуктивне, але й як системне захворювання, яке асоціюється з підвищеним ризиком розвитку новоутворень злоякісного характеру, зокрема і раку ендометрію [5].

Епідеміологічні дані свідчать про значний зв'язок між СПКЯ та підвищеним ризиком розвитку раку ендометрію. Результати метааналізу, опублікованому у 2025 році, свідчать про збільшену майже у три рази (RR = 2,9) частоту розвитку раку ендометрію при СПКЯ, порівняно з жінками у яких немає досліджуваного синдрому [6]. Аналогічні результати підтверджуються великим когортним дослідженням: у національному дослідженні, у якому приймали участь дані 1,7 млн жінок, було встановлено підвищення ризику вже більше ніж у три рази (а саме HR = 3,02) [7].

Особливо показовим ми вважаємо результат метааналізу, проведеного 2026 року, який фокусувався на жінках з аномальними матковими кровотечами. Щодо цієї групи можна заявити, що наявність СПКЯ асоціюється з більш вираженим ризиком гіперплазії ендометрію та раком ендометрію. Загальний ризик (OR) дорівнює 3,28, тоді як для раку ендометрію цей показник може досягати значення 6,98. Це свідчить про те, що СПКЯ не тільки є незалежним фактором ризику, а й модифікує у гіршу сторону перебіг інших наявних патологічних станів ендометрію [8].

Метаболічні, гормональні та молекулярні порушення - це ті фактори, які лежать в основі цього зв'язку патогенетичних механізмів. Одним із ключових факторів є хронічна ановуляція, яка зазвичай призводить до тривалого впливу естрогену на організм жінки без протективного впливу прогестерону. Цей стан має специфічну назву як "неопонований естроген", що стимулює проліферацію ендометрію, що у подальшому і сприяє розвитку гіперплазії, яка призводить до передракового стану [9].

Наступну важливу роль відіграють інсулінорезистентність та гіперінсулінемія, які часто супроводжують СПКЯ. Інсулін здатний стимулювати проліферацію клітин ендометрію та опосередковано підвищувати рівень біодоступного естрогену через зниження синтезу глобуліну, який зв'язує статеві гормони. А також, інсулін активує сигнальні шляхи, які пов'язані з клітинним ростом та виживаністю. Це сприяє у подальшому гарному середовищу для канцерогенезу.

Також з СПКЯ часто асоціюється ожиріння, яке значно підвищує ризик

розвитку раку ендометрію. І оскільки адипозна тканина є джерелом периферичної ароматизації андрогенів в естрогени, це призводить до підвищення рівня естрогенної стимуляції ендометрію. Важливо пригадати, що ожиріння супроводжується одночасно і хронічним низькорівневим запаленням, яке сприяє генетичній нестабільності та злоякісній трансформації клітин. На молекулярному рівні у жінок з СПКЯ виявляють порушення регуляції генів, які пов'язані з клітинним циклом, апоптозом та репарацією ДНК. Порушення експресії рецепторів до естрогену та прогестерону зазвичай призводить до втрати контролю над процесом проліферації клітин слизової оболонки матки [10].

Дуже важливим є клінічне значення названих нами факторів підвищеного ризику, тому що жінки з СПКЯ потребують більш детального моніторингу за станом ендометрію, особливо у випадку аменореї та нерегулярниї менструацій. Отже, рання діагностика гіперплазії ендометрію та своєчасно проведена корекція гормональних порушень можуть сумісно знизити ризик розвитку раку ендометрію [8].

Висновки. У підсумку можемо зазначити, що СПКЯ - поширена патологія, яка є фактором ризику розвитку раку ендометрію більше ніж в три рази. Основою цього процесу є гіперплазія ендометрію, що виникає внаслідок тривалих ановуляцій, гормональних, молекулярних та метаболічних порушень, включаючи інсулінорезистентність і гіперінсулінемію. Ожиріння, яке часто супроводжує СПКЯ, також відіграє важливу роль у розвитку даного процесу, що є важливим аспектом під час ведення пацієнток. Необхідно проводити детальні дослідження та спостереження за станом ендометрію та гормональних порушень, оскільки від цього залежить вчасна профілактика та якісне лікування жінок із СПКЯ.

Список використаних джерел:

1. Polycystic ovary syndrome. *World Health Organization (WHO)*. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome (date of access: 08.04.2026).
2. Міністерство охорони здоров'я України. Настанова 00953 "Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ)". - 2017. URL: https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3696 (date of access: 08.04.2026).
3. Endometrial cancer statistics | world cancer research fund. *World Cancer Research Fund*. URL: https://www.wcrf.org/preventing-cancer/cancer-statistics/endometrial-cancer-statistics/#:~:text=Endometrial%20cancer%20deaths-,Latest%20endometrial%20cancer%20data,of%20developing/dying%20from%20cancer. (date of access: 08.04.2026).
4. Mahdy H., Vadakekut E. S., Crotzer D. Endometrial Cancer - PubMed. *PubMed*. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30252237/ (date of access: 08.04.2026).
5. M Zanjirband, M H Nasr-Esfahani, N J Curtin. A systematic review of the molecular mechanisms involved in the association between PCOS and endometrial and ovarian cancers - pubmed. *PubMed*. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39720923/ (date of access: 08.04.2026).
6. Faezeh F., Sarabi S. N., Sarabi S. N. Polycystic ovarian syndrome and the risk of ovarian, endometrial, and breast cancer: a systematic review and meta-analysis - pubmed. *PubMed*. URL:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40740582/ (date of access: 09.04.2026).
7. Polycystic ovary syndrome and endometrial cancer risk: results from a nationwide cohort study - PubMed. *PubMed*. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38751314/ (date of access: 09.04.2026).
8. Polycystic ovary syndrome and risk of endometrial hyperplasia and endometrial cancer in women with abnormal uterine bleeding: A systematic review and meta-analysis - PubMed / Z. Chu et al. *PubMed*. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41847749/ (date of access: 09.04.2026).
9. Endometrial cancer prevention. *Comprehensive Cancer Information - NCI*. URL: https://www.cancer.gov/types/uterine/patient/endometrial-prevention-pdq (date of access: 09.04.2026).
10. A systematic review of the molecular mechanisms involved in the association between PCOS and endometrial and ovarian cancers - pubmed. *PubMed*. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39720923/ (date of access: 09.04.2026).