

# Сучасні підходи до етіопатогенезу, діагностики та лікування гнійно-запальних захворювань органів малого таза (огляд літератури)

У статті представлений сучасний аналіз патофізіології запальних захворювань органів малого таза (ЗЗОМТ), огляд наукових досліджень, присвячених діагностиці, аналізу тяжкості, лікуванню ЗЗОМТ та узагальненню факторів ризику, включаючи бактеріальний вагіноз, внутрішньоматковий інсемінації та внутрішньоматковий контрацептив з левоноргестрелом. Проаналізовано зв'язок ЗЗОМТ із підвищеним ризиком розвитку раку яєчника. Проведено огляд літератури, що охоплює діагностику і аналіз предикторів тяжкості перебігу ЗЗОМТ.

**Ключові слова:** гнійно-запальні захворювання органів малого таза; фактори ризику; захворювання, що передаються статевим шляхом; бактеріальний вагіноз; умовно-патогенна флора; вірус папіломи людини; рак яєчника; антибіотикорезистентність; предиктори тяжкості запалення.

## Визначення та етіопатогенез

Запальні захворювання органів малого таза (ЗЗОМТ) займають перше місце в гінекологічній практиці та призводять до хронічного запалення, появи гнійно-септичних ускладнень (ГСУ), зниження репродуктивного потенціалу. ЗЗОМТ — одна з основних причин (до 60%) звернень жінок репродуктивного віку до гінекологів (Brady P.C., 2016; Haggerty C.L. et al., 2016; Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019; Chan G.M.F. et al., 2019; Zaporozhan V. et al., 2019; Бурка О.А. та співавт., 2020). У США медичні витрати на лікування пацієнтів із синдромом хронічного тазового болю, у разі позаматкової вагітності та безпліддя, що пов'язане із ЗЗОМТ, становлять близько 166; 295 та 360 млн дол. США відповідно. Тому вважається, що профілактичні заходи є більш рентабельними і повинні включати всебічне статеве виховання, пропаганду застосування бар'єрних контрацептивів як важливого заходу профілактики інфекцій, що передаються статевим шляхом (ІПСШ) (Huang C.-C. et al., 2019).

ЗЗОМТ включають ряд нозологій, в основі яких — розвиток інфекційно-запального процесу у верхніх відділах жіночого репродуктивного тракту. Залежно від локалізації вогнища виділяють ендометрит, сальпінгіт, оофорит, параметрит, піосальпікс, тубооваріальний абсцес (ТОА) та/чи перитоніт, а також їх різні комбінації (Доброхотова Ю.Э. і соавт., 2016; Erenel H. et al., 2017; Буралкина Н.А. і соавт., 2018). ТОА як окрема нозологія виникає рідше, але може прогресувати до тяжкого сепсису (Chan G.M.F. et al., 2019). ТОА і піосальпікс — найтяжчі форми ЗЗОМТ, які діагностують у 33% пацієнток, госпіталізованих із приводу ЗЗОМТ (Нургалиева Е.В. і соавт., 2016). Але точна розповсюдженість ЗЗОМТ достеменно невідома, оскільки частина випадків залишається неврахованою внаслідок малосимптомного перебігу і неспецифічності симптомів (Бурка О.А. та співавт., 2020).

В етіології ЗЗОМТ основне значення належить ІПСШ, проте в останні роки частота випадків ЗЗОМТ, пов'язаних із *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae*) та *Chlamydia trachomatis* (*Ch. trachomatis*), знижується (Brunham R.C. et al., 2015; Доброхотова Ю.Э. і соавт., 2016; Нургалиева Е.В. і соавт., 2016; Haggerty C.L. et al., 2016; Пестрикова Т.Ю. і соавт., 2018; Шляпников М.Е. і соавт., 2018; Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019; Tymon-Rosario J., 2019). Доведено, що ЗЗОМТ у жінок все частіше мають полімікробну етіологію, включаючи не лише ІПСШ — *N. gonorrhoeae*, *Ch. trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Trichomonas vaginalis*, а й умовно-патогенні мікроорганізми (Erenel H. et al., 2017; Буралкина Н.А. і соавт., 2018). Монокультура стала рідкістю і у 85% випадках при ЗЗОМТ висівається полімікробна

асоціація, причому домінуюча роль належить умовно-патогенним мікроорганізмам або мікробам, асоційованим із бактеріальним вагінозом (БВ), вагінальним кандидозом, а також із респіраторними чи кишковими мікроорганізмами, які колонізували нижні статеві шляхи (Brunham R.C. et al., 2015; Нургалиева Е.В. і соавт., 2016; Haggerty C.L. et al., 2016; Дикке Г.Б., 2017; Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). За даними C.L. Haggerty та співавторів (2016), анаеробні грамнегативні палички часто наявні у флорі верхніх статевих шляхів при БВ у жінок із ЗЗОМТ. Тому етіологію розвитку ЗЗОМТ у 70% випадках пов'язують саме з БВ. Запальний процес може розвинути і в результаті активації нормальної ендогенної флори піхви при ослабленні факторів природної резистентності (Пестрикова Т.Ю. і соавт., 2018).

Результати недавніх досліджень свідчать, що потенційно патогенними збудниками гнійно-запальних захворювань органів малого таза (ГЗЗОМТ) є аеробні грампозитивні бактерії роду *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Corynebacterium* і аеробні грамнегативні палички сімейства *Enterobacteriaceae*: *Escherichia coli* (*E. coli*), *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.* (Brunham R.C. et al., 2015; Буралкина Н.А. і соавт., 2018; Шляпников М.Е. і соавт., 2018; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019; Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019; Tymon-Rosario J., 2019). У зв'язку з цим важливо відзначити роль *E. coli* у розвитку ЗЗОМТ, оскільки дані останніх досліджень свідчать про те, що *E. coli* може швидко набувати антибіотикорезистентності. В окремих випадках вірулентні штами викликають гемолітико-уремічний синдром, перитоніт, сепсис і грамнегативну пневмонію (Пестрикова Т.Ю. і соавт., 2018; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). При цьому збудники урогенітальної інфекції на тлі ЗЗОМТ можуть депонуватися в регіонарних лімфатичних вузлах (Шляпников М.Е. і соавт., 2018).

Інфекція призводить до фібринозного чи гнійного запального пошкодження уздовж епітеліальної та перитонеальної поверхні маткових труб і яєчників, що призводить до утворення рубців, спайок, оклюзії та, можливо, часткової або повної обструкції маткових труб. Це порушує анатомічне взаєморозміщення і здатне згодом підтримувати запальний процес (Brunham R.C. et al., 2015; Cui L. et al., 2016; Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019; Huang C.-C. et al., 2019). Оклюзія фаллопієвих труб є найчастішим ускладненням ЗЗОМТ, що викликає 42,3% жіночого безпліддя (Cui L. et al., 2016). Згідно з даними C.-C. Huang та співавторів (2019), трубну оклюзію діагностують у 12,8% пацієнток, які перенесли ЗЗОМТ, у 35,5% — після двох і у близько 75% —  $\geq 3$  епізодів ЗЗОМТ. Внаслідок цього можуть бути втрачені війчасті епітеліальні клітини

уздовж епітелію фаллопієвих труб, що викликає порушення транспорту яйцеклітини. Це призводить до безпліддя внаслідок трубного фактора чи позаматкової вагітності (Brunham R.C. et al., 2015; Cui L. et al., 2016; Erenel H. et al., 2017; Пестрикова Т.Ю. і соавт., 2018; Di Tucci Ch. et al., 2018; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). L. Cui та співавтори (2016) інформували, що 61,1% випадків трубного безпліддя у жінок виникли в результаті неспецифічного ЗЗОМТ. Тривале пошкодження тканин репродуктивних органів призводить до дистрофічних змін. Внаслідок звуження просвіту кровоносних судин порушується мікроциркуляція, в результаті чого знижується синтез статевих стероїдних гормонів, що проявляється порушеннями менструальної функції та безпліддям (Erenel H. et al., 2017; Буралкина Н.А. і соавт., 2018; Huang C.-C. et al., 2019). У жінок із двобічною оклюзією маткових труб виявлено зниження рівня антимюллерового гормону, що свідчить про те, що запалення тазових органів може зменшувати резерв яєчників (Cui L. et al., 2016). У жінок, які перенесли ЗЗОМТ, нерідко відзначають синдром звичної втрати плода, фетоплацентарну недостатність, невиношування вагітності, невдалі спроби екстракорпорального запліднення, формування синдрому хронічного тазового болю. При цьому у вагітних із ЗЗОМТ і БВ ризик мимовільного переривання вагітності у І–ІІ триместр зростає у 13, передчасних пологів — у 6, передчасного вилиття навколоплідних вод — у 7–9, хоріоамніоніту — у 3 рази порівняно зі здоровими жінками (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019; Huang C.-C. et al., 2019).

До факторів ризику розвитку ЗЗОМТ належать репродуктивний вік, проміскупітет, наявність в анамнезі жінки штучних абортів, перші 3–6 тиж після введення внутрішньоматкового контрацептиву (ВМК), проведення процедури внутрішньоматкової інсеминації та екстракорпорального запліднення (Birgisson N.E. et al., 2015; Доброхотова Ю.Э. і соавт., 2016; Erenel H. et al., 2017; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). Однак, за даними R. Matorras та співавторів (2018), частота розвитку ЗЗОМТ після внутрішньоматкової інсеминації є низькою (близько 1,6/10 000 циклів), і тому антибактеріальна профілактика при цьому не рекомендується.

Описані випадки формування гідро- і піосальпінксу у дівчаток, що мали в анамнезі хірургічні втручання з приводу гострого апендициту, кишкової непрохідності, захворювань сечовидільної системи (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). Іноді ЗЗОМТ може розвинути після певних процедур, таких як гістросальпінгографія, гістроскопія, біопсія ендометрію (Matorras R. et al., 2018).

J. Tymon-Rosario (2019) зазначає, що у літературі описана висхідна інфекція зі статевих шляхів у фаллопієві труби після введення ВМК, що веде до перитоніту у раніше здорових жінок. Однак при цьому ЗЗОМТ відзначають лише у 0,1–0,5% пацієнток після введення ВМК. Високі ризики розвитку ЗЗОМТ при використанні ВМК, яке було доступне у 1970-х роках, пов'язані з плетеним поліфіламентним хвостом. Однак сучасні ВМК мають хвости мононітики і тому несуть відносно низький рівень інфекційних ускладнень. Так, основні ризики розвитку ЗЗОМТ вищі лише протягом перших 20 днів після введення ВМК, ніж у пізніші терміни. Тому ЗЗОМТ є рідкісним ускладненням використання ВМК (Birgisson N.E. et al., 2015).

Не виявлено переконливих доказів, що ВМК з левоноргестрелом підвищує частоту розвитку ЗЗОМТ. Однак з'ясовано, що ВМК з левоноргестрелом впливає на місцеву імунну відповідь до інфекції, що призводить до персистенції та прогресування *Ch. trachomatis*, підвищуючи бактеріальне навантаження в шийці матки (Eastman A.J. et al., 2018). Видалення ВМК при ЗЗОМТ не пришвидшує клінічного одужання і в більшості випадків ВМК залишають на місці (Brunham R.C. et al., 2015). Так, J. Tymon-Rosario (2019) повідомляв про розвиток септичного шоку після видалення ВМК, спричиненого поширенням інфекції внаслідок пошкодження слизової оболонки.

Згідно з даними G.M.F. Chan та співавторів (2019), низький рівень фолієвої кислоти в сироватці крові призводить до порушення функції Т-клітин і нейтрофілів, а дефіцит фолату підвищує ризик бактеріємії. Підвищений вміст фолієвої кислоти знижує ризик виникнення БВ, пов'язаний із розвитком ЗЗОМТ. Тому

не лише наявність ІПСШ, а й зниження рівня фолату в еритроцитах є фактором ризику розвитку ЗЗОМТ.

Частота атеросклерозу, цукрового діабету, коронарних захворювань, артеріальної гіпертензії, ендометріозу, колоректального раку у жінок, які перенесли ЗЗОМТ, вища (Пестрикова Т.Ю. і соавт., 2018). Хоча, варто відзначити, що у жінок із цукровим діабетом теж відзначають підвищений ризик розвитку ЗЗОМТ (Chiou W.Y. et al., 2016).

Останніми роками збільшилася кількість ЗЗОМТ у ВІЛ-інфікованих. Відмінною особливістю таких ЗЗОМТ є асоціація вірусу зі змішаною аеробно-анаеробною флорою (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). У процесі розвитку запальної реакції репродуктивної системи жінки та загострення хронічних запальних захворювань статевих органів основну роль відіграють мікробні та вірусно-мікробні асоціації (Подольський Вл.В., Подольський В.В., 2017). У пацієнток молодого віку з ускладненими формами ЗЗОМТ виявляють поєднання мікоплазменної, уреоплазменної інфекції з вірусом простого герпесу 1-го та 2-го типу, цитомегаловірусом, вірусом Епштейна — Барр та вірусом папіломи людини (ВПЛ) (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019).

Згідно з даними R.T. Fortner та співавторів (2019), спостерігають підвищений ризик розвитку раку яєчника в цілому серед жінок, серопозитивних до *Ch. trachomatis* (відносний ризик (relative risk — RR) 2,07 [1,25–3,43]), причому найсильніші асоціації відзначали серед жінок, серопозитивних до *Ch. trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* і онкогенних ВПЛ (RR 2,74 [1,20–6,27]). Мета-аналіз багатьох досліджень показав, що ЗЗОМТ пов'язані з підвищеним ризиком розвитку раку яєчника (відношення ризиків (hazard ratio — HR) 1,18; 95% довірчий інтервал (ДІ) 1,13–1,22;  $I^2=41\%$ ; RR 1,69; 95% ДІ 1,22–2,34;  $I^2=0\%$ ). При цьому HR для інвазивного раку яєчника становить 1,25 (95% ДІ 1,20–1,30), граничного — 1,28 (95% ДІ 1,19–1,37), несерозного — 1,15 (95% ДІ 1,07–1,24) (Zhou Z. et al., 2017; Piao J. et al., 2020).

Кілька досліджень продемонстрували зв'язок між ВПЛ та раком яєчника. Виявлено молекулярні сигнатури ВПЛ-16 і -18 з високим ризиком поряд з іншими ВПЛ з низьким ризиком у досліджуваних зразках раку яєчника. Зазначимо, що молекулярні ознаки тільки ВПЛ низького ризику були пов'язані з незлоякісними випадками, а ВПЛ високого ризику — з походженням або поширенням раку. Крім того, герпесвіруси і ретровіруси виявлені у 50 і 16% випадків раку яєчника відповідно (Banerjee S. et al., 2017; Ingerslev K. et al., 2017). За даними X. Xie та співавторів (2017), окрім ВПЛ, цитомегаловірус також може викликати рак яєчника. У зв'язку з цим ЗЗОМТ виконують важливу функцію у стимулюванні онкогенезу (Ingerslev K. et al., 2017). На думку L.M. Stewart та співавторів (2018), застосування оральних контрацептивів може значно знизити ризик розвитку раку яєчника. Результати недавніх досліджень свідчать, що у пацієнток із ЗЗОМТ вищий ризик раку шийки матки (Chiou W.Y. et al., 2016). А на думку О.А. Бурка та співавторів (2020), нещодавно виникла теорія про можливе мікробне походження ендометріозу.

### Клінічні прояви та діагностика

Перебіг більшості форм ЗЗОМТ характеризується неспецифічною і мізерною клінічною симптоматикою. Можлива лихоманка, але системні прояви не є характерною рисою ЗЗОМТ. До основних клінічних ознак ЗЗОМТ належать: біль різної інтенсивності в нижній ділянці живота, диспанренурія, аномальні маткові кровотечі, дизуричні розлади, лихоманка, гнійовидні виділення зі статевих шляхів або при хронічному перебігу — біль у правому підребер'ї — у зв'язку з розвитком перегепатиту (синдром Фітц — Хью — Куртиса) (Brunham R.C. et al., 2015; Доброхотова Ю.Э. і соавт., 2016; Erenel H. et al., 2017; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). Під час гінекологічного огляду можуть виявлятися больові відчуття у разі зміщення шийки матки, пальпації матки з її розм'якшенням і/або біль по ходу придатків матки. При формуванні піосальпінксу, піовара, тубооваріальних абсцесів в ділянці придатків матки або заду від неї можуть визначатися нерухомі об'ємні болючі пухлини без чітких контурів, нерівномірної консистенції, що нерідко становлять єдиний конгломерат із тілом матки (Буралкина Н.А. і соавт., 2018). Але в останні роки зареєстроване значне збільшення кількості випадків стертих форм сальпінгоофоритів, клінічні прояви яких обмежуються незначними слизово-гнійними виділен-

нями, помірним боєм у нижній ділянці живота, порушеннями менструального циклу, субфебрильною температурою тіла (Centers for Disease Control and Prevention, 2015). Тому під час гінекологічного огляду у разі ЗЗОМТ мають бути наявні мінімальні клінічні критерії: болючість при екскурсії шийки матки, болючість матки або болючість придатків.

Крім того, для підвищення специфічності та встановлення діагнозу ЗЗОМТ має бути наявний хоча б один із таких критеріїв:

- температура тіла  $>38,0^{\circ}\text{C}$ ;
- аномальні слизово-гнійні виділення з шийки матки або рихлість шийки матки;
- наявність великої кількості лейкоцитів на мікроскопії вагінальних виділень;
- лейкоцитоз ( $>10,0 \cdot 10^9/\text{л}$ ) чи підвищена швидкість осідання еритроцитів;
- підвищений рівень С-реактивного білка (СРБ);
- підтверджена документально цервікальна інфекція, спричинена *N. gonorrhoeae* або *Ch. trachomatis* (Nyhus L.M. et al., 1996; Centers for Disease Control and Prevention, 2015; Бурка О.А. та співавт., 2020).

Пацієнти з підозрою на ЗЗОМТ повинні пройти тести ампліфікації/ПЛР цервікального слизу або вагінальних виділень на інфекції *N. gonorrhoeae* або *Ch. trachomatis*. Вагінальні виділення слід оцінювати щодо збільшення кількості лейкоцитів і ознак БВ, зокрема ключових клітин, а також на рівень рН. Зазвичай БВ є незапальним захворюванням, але якщо лейкоцити супроводжують ключові клітини, це свідчить про ЗЗОМТ. Слід рутинно всім хворим проводити експрес-тест на вагітність, щоб виключити позаматкову вагітність. Необхідно також провести серологічне тестування на ВІЛ, оскільки ВІЛ підвищує ризик розвитку ТОА, а підвищена швидкість осідання еритроцитів або рівень СРБ може підвищити специфічність діагностики ЗЗОМТ (Brunham R.C. et al., 2015).

Ультразвукове дослідження є основним скринінговим методом інструментального обстеження пацієнтів із ЗЗОМТ, що зумовлено його високою чутливістю (98,6%), специфічністю (93%), відносно низькою ціною та неінвазивністю. Однак при стертій клінічній картині та неспецифічній симптоматиці доцільно застосовувати комп'ютерну томографію (КТ), в тому числі з контрастуванням, і/або магнітно-резонансну томографію (МРТ) (Czeyda-Pommersheim F. et al., 2017; El Hentour K. et al., 2018; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019; Бурка О.А. та співавт., 2020). Згідно з даними R.C. Brunham та співавторів (2015), декілька досліджень, в яких оцінювалася діагностична візуалізація, показали потенціал МРТ, трансагінального УЗД і енергетичної доплерографії для поліпшення діагностики ЗЗОМТ.

У діагностиці ЗЗОМТ важливо вчасне прогнозування незадовільної відповіді на консервативне медикаментозне лікування. Дослідники виступають за ранню ідентифікацію цих пацієнтів, щоб забезпечити організацію швидкого та своєчасного інвазивного втручання (Chan G.M.F. et al., 2019). Під час клінічних спостережень у пацієнток з ускладненими формами ЗЗОМТ встановлено, що рівень СРБ  $>8,0\text{ мг/л}$  є важливим прогностичним критерієм щодо високої імовірності хірургічного втручання. Згідно з даними досліджень, рівень СРБ і D-димера позитивно корелює з тяжкістю захворювання (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). Так, у дослідженні G.M.F. Chan та співавторів (2019) рівень СРБ і швидкість осідання еритроцитів були вищі у пацієнток із ЗЗОМТ, яким у подальшому знадобилося хірургічне лікування. Але прокальцитонін вважають більш специфічним маркером тяжкості перебігу ЗЗОМТ, ніж СРБ і рівень лактату (Erenel H. et al., 2017; Zaporozhan V. et al., 2019). У дослідженні H. Erenel та співавторів (2017) середній рівень прокальцитоніну в сироватці крові був вищий у пацієнтів із ТОА ( $p=0,004$ ). Однак, на жаль, у клінічній практиці при лікуванні ТОА рівень СРБ і прокальцитоніну не мають достовірної цінності для прогнозування тяжкості захворювання щодо визначення пацієнток, які потребують хірургічного лікування (Kagasa K. et al., 2018; Chan G.M.F. et al., 2019). На думку R.C. Brunham та співавторів (2015), рівень Са-125 і Е-кадгеринів у сироватці корелюють із діагнозом ГЗЗОМТ і можуть використовуватися для відстеження відповіді на терапію. Але на сьогодні необхідні додаткові біомаркери тяжкості перебігу ЗЗОМТ.

Новим незалежним чинником прогнозування незадовільної відповіді на консервативну терапію виступає індекс маси тіла (ІМТ). Показано, що пацієнтки з  $\text{ІМТ} \geq 24,9\text{ кг/м}^2$  мають вищий ризик невдачі медикаментозного лікування (відношення шансів (odds ratio — OR)=1,10; 95% ДІ 1,00–1,21;  $p=0,040$ ). Ще одним фактором ризику невдалої консервативної терапії виявився розмір ТОА  $>7,4\text{ см}$  (чутливість 64,0%, специфічність 72,1%;  $p=0,002$ ), причому збільшення розміру пов'язано з підвищенням ризику інвазивного втручання (OR=1,28 (95% ДІ 1,03–1,61;  $p=0,030$ ). Також виявлено, що висока гіпертермія ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) при госпіталізації теж пов'язана з неефективністю медикаментозного лікування (Chan G.M.F. et al., 2019). Достовірно доведено прогностичне та діагностичне значення лейкоцитарного індексу інтоксикації, який залишається достовірно високим у групах з ускладненим перебігом і має прогностичне значення для діагностики розвитку гнійного процесу (Островський В.К. і соавт., 2011; Писарев В.В., Львов С.Е., 2012; Рожковська Н.М. та співавт., 2017).

У діагностиці гострих форм ЗЗОМТ інформативним методом є лапароскопія. Вона дозволяє визначити запальний процес матки і придатків, виявити його вираженість і поширеність, провести диференційну діагностику захворювань, що супроводжуються картиною гострого живота, для визначення правильної тактики (Буралкина Н.А. і соавт., 2018; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019). Хоча, на думку Т.А. Tukey та співавторів (1999), проведення МРТ може зменшити потребу в діагностичній лапароскопії.

В останні роки чітко простежуються характерні особливості клінічних проявів і динаміки перебігу ГЗЗОМТ, у зв'язку з чим збільшилася кількість хворих, які надходять у тяжкому стані, при якому виявляють «конгломератні» утворення придатків матки з поширеним перифокальним спайковим процесом, до якого залучено маткові труби, яєчники, матку, петлі кишечника, стінку таза. У цьому разі для остаточної верифікації діагнозу потрібне гістологічне дослідження біоптату ураженої ділянки для виключення злоскісних новоутворень (Erenel H. et al., 2017; Savaris R.F. et al., 2017; Буралкина Н.А. і соавт., 2018; Di Tucci Ch. et al., 2018). За даними Ch. Di Tucci та співавторів (2018) онкомаркер Са-125, загальний аналіз крові та рівень СРБ можуть бути ефективними для діагностики утворень малого таза і повинні використовуватися для оцінки злоскісності новоутворень. Проте специфічність і позитивна прогностична цінність Са-125 незмінно вищі у жінок у постменопаузальний період, а підвищення рівня Са-125 у жінок у пременопаузальний період можливе за наявності декількох станів, зокрема міоми, ендометріозу, аденоміозу, інфекцій малого таза.

Як зазначається у клінічних настановах Центрів з контролю і профілактики захворювань США (Centers for Disease Control and Prevention) 2015 р., немає жодного достатньо достовірного способу діагностики ЗЗОМТ. Тому діагностика ЗЗОМТ базується на досить нечітких клінічних ознаках (Бурка О.А. та співавт., 2020). Так, за рекомендаціями Центрів з контролю і профілактики захворювань США, лікування ЗЗОМТ має розпочинатися у сексуально активних жінок молодого віку та інших жінок, схильних до ризику ЗПСШ, якщо вони відчувають біль у ділянці таза чи внизу живота і якщо не може бути ідентифікована ніяка інша причина захворювання, крім ЗЗОМТ (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

З огляду на це зрозуміло, що основні труднощі в діагностиці ЗЗОМТ пов'язані з відсутністю єдиної класифікації та найголовніше — з відсутністю системного підходу для оцінки тяжкості (Zaporozhan V. et al., 2019). Таким чином, вивчення прогностичної цінності основних (клінічних) і додаткових (лабораторних) критеріїв ЗЗОМТ, як і раніше, є актуальним і вимагає підтвердження з позиції доказової медицини (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019).

## Лікування

На сьогодні немає єдиної думки щодо ведення пацієнток із ЗЗОМТ з урахуванням віддалених результатів і частки ускладнень. На думку більшості дослідників, лікування пацієнток із ЗЗОМТ слід починати з антибактеріальної терапії, яка має включати антибіотики широкого спектра дії, що охоплює *Ch. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* та анаеробні бактерії. Необхідність включення



в терапію антибактеріальних препаратів щодо анаеробних бактерій продиктована тим, що наявність БВ у жінки підвищує ризик розвитку ЗЗОМТ (Brunham R.C. et al., 2015; Дикке Г.Б., 2017; Erenel H. et al., 2017; Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019; Chan G.M.F. et al., 2019). Більшість клініцистів під час консервативного лікування застосовують емпіричні антибіотики широкого спектра як терапію 1-ї лінії для впливу на аеробні та анаеробні агенти. Однак відомо, що близько 25–30% пацієнтів не реагують на лікування і потребують інвазивного втручання (Chan G.M.F. et al., 2019).

Алгоритм лікування пацієнток із ЗЗОМТ має враховувати всі ланки патогенезу захворювання, такі як механізми патогенного впливу інфекційних агентів на репродуктивну функцію жінок різноманітні (Буралкина Н.А. и соавт., 2018). Оскільки практично жодний лікарський засіб не активний проти всіх збудників ЗЗОМТ, вибір антибактеріальних препаратів у таких випадках сьогоденні заснований на комбінованому застосуванні антибіотиків з метою забезпечення перекриття спектра основних, зокрема стійких збудників. Однак при цьому необхідно враховувати антибіотикорезистентність вагінальної флори при БВ (Haggerty S.L. et al., 2016). Згідно з даними досліджень, на сьогодні не рекомендують застосовувати при ЗЗОМТ пеніциліни, тетрацикліни, включаючи доксицикліни, а також хінолони в монотерапії у зв'язку з низькою активністю і високою (>70%) резистентністю *N. gonorrhoeae* (Brunham R.C. et al., 2015). Важливо врахувати, що, згідно з даними зарубіжних дослідників, швидко підвищується резистентність до ципрофлоксацину (Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В., 2019), а також до антианаеробних препаратів (Дикке Г.Б., 2017). Так, за даними R.C. Brunham та співавторів (2015), більшість амбулаторних пацієнток успішно лікуються з одноразовим внутрішньом'язовим введенням цефтріаксону чи іншого цефалоспоринового III покоління з подальшим пероральним прийомом доксицикліну з метронідазолом або без нього протягом 2 тиж. Для стаціонарних хворих рекомендують терапію цефотетаном або цефокситином поєднано з доксицикліном із подальшим амбулаторним прийомом доксицикліну з метронідазолом або без нього протягом 2 тиж. Для пацієнток з ТОА додатним є застосування кліндаміцину і аміноглікозидів. При цьому не існує переконливих доказів того, що одна схема лікування ЗЗОМТ безпечніша чи ефективніша, ніж будь-яка інша (Erenel H. et al., 2017). Враховуючи те, що ЗЗОМТ супроводжується больовим синдромом, в комплекс терапії включають нестероїдні протизапальні препарати (Зиганшин А.М., Мудров В.А., 2019). Блокуючи синтез простагландинів, вони діють на основний механізм виникнення болю (Буралкина Н.А. и соавт., 2018).

Більшість пацієнток із неускладненими формами ЗЗОМТ успішно лікуються амбулаторно (Brunham R.C. et al., 2015). Невчасне і/або нераціональне лікування, розпочате із запізненням всього на кілька днів, істотно підвищує ризик ускладнень та призводить до хронізації запального процесу (Буралкина Н.А. и соавт., 2018; Пестрикова Т.Ю. и соавт., 2018). Так, за даними ряду досліджень, причиною розвитку трубного безпліддя у 55–85% випадків є відсутність своєчасної терапії ЗЗОМТ. У жінок із ЗЗОМТ в анамнезі ризик розвитку позаматкової вагітності підвищується у 7–10 разів. Тому у процесі лікування необхідний ретельний контроль ефективності та своєчасне прийняття рішення щодо зміни антибактеріального препарату. Це слід робити за відсутності ефекту протягом 2–3 діб або раніше при тяжких станах (Буралкина Н.А. и соавт., 2018).

В останні роки спостерігають значне збільшення частки деструктивних форм запальних захворювань жіночих статевих органів, що вимагає хірургічного лікування (Уткин Е.В., 2009). Тому в разі відсутності ознак клінічного поліпшення протягом 72 год від початку лікування потрібно ставити питання щодо необхідності хірургічного втручання, щоб зберегти фертильність і виключити зловласне новоутворення яєчника (Буралкина Н.А. и соавт., 2018; Di Tucci Ch. et al., 2018). Рішення про хірургічне лікування необхідно розглядати у разі тяжкого стану хворої, а також при діагностуванні абсцесу в малому тазі (Буралкина Н.А. и соавт., 2018). На думку Ch. Di Tucci та співавторів (2018), за відсутності рідини в животі та явищ асцитів, помірного збільшення Са-125 і явища ЗЗОМТ варто вдаватися до медикаментозної

терапії. І навпаки, хірургічне втручання як лікування 1-ї лінії може бути корисним у разі асцитів, швидкого збільшення Са-125 або підозри на ТОА.

Наявність ЗЗОМТ підвищує ризик розвитку ГСУ в післяопераційний період, що спричинено активізацією патологічного процесу в малому тазі (Кудеконова С.Б. и соавт., 2015; Рожковська Н.М., Ситнік П.О., 2016). За результатами інтраопераційного бактеріологічного дослідження ранового вмісту абсцесів і випоту в черевній порожнині встановлено, що 60% ГЗЗОМТ спричинені *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans* (Шляпников М.Е. и соавт., 2018; Григор'єв Є.О. та співавт., 2020), у зв'язку з чим заходи, спрямовані на забезпечення повноцінного дренування за допомогою відкритої операції, лапароскопії або аспірації через голку з великим діаметром, на тлі раціональної антибіотикотерапії можуть значно знизити вірогідність ГСУ (Кудеконова С.Б. и соавт., 2015; Erenel H. et al., 2017).

Хірургічні варіанти лікування включають лапаротомічне або лапароскопічне дренування абсцесу, сальпінгектомію або аднексектомію. З'являється все більше доказів того, що встановлення дренажу під контролем ультразвуку або КТ для лікування пацієнток із ТОА без ризиків загальної анестезії та хірургічного втручання настільки ж ефективне, як і хірургічний дренаж. Показана успішність на 93,4% серед 302 жінок з ТОА при трансвагінальній аспірації під ультразвуковим контролем без подальших ускладнень, пов'язаних із процедурою (Chan G.M.F. et al., 2019).

У більшості країн в останні десятиліття намітилася чітка тенденція до виконання органозберігаючих операцій при ГЗЗОМТ (Уткин Е.В., 2009). Вони стали можливими завдяки застосуванню високоефективних препаратів, використанню нових діагностичних і лікувальних, зокрема лапароскопічних, технологій і прицілних оперативних втручань під контролем ультразвуку. За наявності рідини в черевній порожнині чи асцитів у поєднанні з високим рівнем Са-125 для встановлення діагнозу лапароскопія з біопсією повинна передувати лапаротомії. Діагностична лапароскопія дозволяє отримати вичерпний огляд операційного поля, але має ризики: геморагічний, інфекційний, перфорація органів тощо. Крім того, наявна ймовірність поширення підозрілого і невизначеного матеріалу в черевній порожнині (Erenel H. et al., 2017; Di Tucci Ch. et al., 2018). Однак, незважаючи на безліч існуючих методів лікування пацієнток із ГЗЗОМТ, результати терапії значною мірою залежать від усунення гнійного вогнища та ефективної санації інфікованої порожнини (Уткин Е.В., 2009). При цьому, на думку G.M.F. Chan та співавторів (2019), оптимальний вибір і терміни інвазивного лікування у пацієнток із ТОА достовірно неясні. Тому хірургічне лікування ГЗЗОМТ, як і раніше, залишається одним із найскладніших завдань оперативної гінекології та вимагає подальшого вивчення (Уткин Е.В., 2009).

## Висновки

1. В останні роки ЗЗОМТ у жінок все частіше мають полімікробну етіологію та включають не лише ІСШП, а й умовно-патогенні мікроорганізми, асоційовані з БВ. У пацієнток молодого віку з ускладненими формами ЗЗОМТ ідентифікують поєднання мікоплазменної, уреоплазменної інфекції з вірусом простого герпесу 1-го і 2-го типу, цитомегаловірусом, вірусом Епштейна — Барр та ВПЛ.

2. ЗЗОМТ призводять до пошкодження тканин, що порушує анатомічне взаєморозміщення і підтримує запальний процес, що може викликати порушення транспорту яйцеклітин, зниження синтезу статевих стероїдних гормонів, зниження рівня антиміолерового гормону.

3. Аналіз результатів багатьох досліджень свідчить, що запальні захворювання органів малого таза пов'язані з підвищеним ризиком розвитку раку яєчника, при цьому кілька досліджень продемонстрували зв'язок між ВПЛ та раком яєчника.

4. У клінічній практиці при лікуванні пацієнток із ЗЗОМТ рівень СРБ і прокальцитоніну не мають достовірної цінності для прогнозування тяжкості захворювання щодо незадовільної відповіді на консервативну терапію. Тому на сьогодні необхідні додаткові біомаркери тяжкості перебігу ЗЗОМТ. Але доведено прогностичні та діагностичне значення лейкоцитарного індексу інтоксикації

для діагностики розвитку гнійного процесу і тяжкості запальних захворювань.

5. На сьогодні немає єдиної думки щодо ведення пацієнток із ЗЗОМТ. Більшість дослідників вважають, що лікування у разі ЗЗОМТ слід починати з антибактеріальної терапії, яка повинна включати антибіотики широкого спектра дії, що охоплюють *Ch. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* і анаеробні бактерії. Хірургічні варіанти лікування у разі ГЗЗОМТ повинні усувати гнійні вогнища і забезпечувати ефективну санацію інфікованої порожнини. При цьому оптимальний вибір хірургічної терапії достовірно неясний.

### Список використаної літератури

- Буралкина Н.А., Каткова А.С., Арутюнова Е.Э. и др. (2018) Воспалительные заболевания органов малого таза: патогенетические аспекты, диагностика, клиника, лечение (обзор литературы). Гинекология, 20(3): 12–15. DOI: 10.26442/2079-5696\_2018.3.12-15.
- Бурка О.А., Тутченко Т.М., Педаченко Н.Ю., Кудлай О.М. (2020) Сучасні підходи до вибору антибактеріальних препаратів при запальних процесах тазових органів: роль інноваційних мікробіологічних методів огляд літератури. Репродукт. ендокринолог., 1(51): 25–31. DOI: dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2020.51.25-31.
- Григор'єв Є.О., Ситнік П.О., Дьяков А.В., Ситнік О.Г. (2020) Аналіз мікробного спектра у жінок з гнійно-запальними захворюваннями органів малого таза в умовах надання ургентної оперативної гінекологічної допомоги з урахуванням факторів ризику. Здоров'я жінчини, 3(149): 38–41.
- Дикке Г.Б. (2017) Значение оральной контрацепции в профилактике рецидивов бактериального вагиноза и снижении риска воспалительных заболеваний органов малого таза. Пробл. репродук., 23(4): 32–36. DOI: 10.17116/репро201723432-36.
- Доброхотова Ю.Э., Бондаренко К.Р., Дворников А.С. (2016) Современные представления о воспалительных процессах органов малого таза. Гинекология, 18(3): 4–8.
- Зиганшин А.М., Мудров В.А. (2019) Оптимизация комплексной терапии воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин. Гинекология, 21(3): 30–34. DOI: doi.org/10.26442/20795696.2019.3.190465.
- Кудеконова С.Б., Мустафина А.А., Алексеева Т.А., Мустафина Г.Г. (2015) Патогенетические особенности профилактики гнойно-септических осложнений в акушерстве и гинекологии. Вест. новгород. гос. ун-та, 2(85): 130–132.
- Кузнецов Р.Э., Скрипченко Д.В. (2019) Воспалительные заболевания органов малого таза: состояние проблемы. Consilium Medicum, 21(6): 92–96. DOI: 10.26442/20751753.2019.6.190565.
- Нургулиева Е.В., Духин А.О., Гушин А.Е. (2016) Микробиота женских половых органов при гнойно-воспалительных заболеваниях гениталий. Вест. РУДН. Серия Медицина, 2: 197–201.
- Островский В.К., Макаров С.В., Янголенко Д.В. и др. (2011) Показатели крови и лейкоцитарный индекс интоксикации при оценке тяжести течения и определении прогноза воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваний органов брюшной полости и легких. Ульянов. мед.-биол. журн., 1: 73–78.
- Пестрикова Т.Ю., Юрасов И.В., Юрасова Е.А. (2018) Воспалительные заболевания органов малого таза: современные тренды и диагностики и терапии (обзор литературы). Гинекология, 20(6): 35–41. DOI: 10.26442/20795696.2018.6.180072.
- Писарев В.В., Львов С.Е. (2012) Гематологические показатели интоксикации при оценке тяжести течения и ранней диагностики воспалительных осложнений у больных с переломами длинных костей конечностей. Травматол. ортопед. России, 2(64): 41–47.
- Подольский Вл.В., Подольский В.В. (2017) Сучасні можливості лікування хронічних запальних захворювань статевих органів у жінок фертильного віку. Здоров'я жінчини, 5: 132–136.
- Рожковська Н.М., Ситнік П.О. (2016) Прогнозування ризику ускладнень запальних процесів органів малого таза у жінок. Буковин. мед. вісн., 20(3): 147–150.
- Рожковська Н.М., Ситнік П.О., Голубенко М.Ю., Садовнича О.О. (2017) Лейкоцитарні індекси у прогнозуванні клінічних наслідків запальних процесів жіночих статевих органів. Акт. пит. педіатр. акушер. гінекол., 2: 78–83.
- Уткин Е.В. (2009) Тактика лечения больных с гнойными воспалительными заболеваниями придатков матки. Мать и дитя в Кузбассе, 2(37): 30–36.
- Шляпников М.Е., Кузнецова Л.В., Тарасова А.В. (2018) Эффективность применения дэскалационной ступенчатой комбинированной антибактериальной терапии в комплексном лечении пациенток с тяжелыми инфекционно-воспалительными заболеваниями матки и ее придатков. Вест. мед. ин-та «РЕАВИЗ», 2: 82–86.
- Eastman A.J., Bergin I.L., Chai D. et al. (2018) Impact of the Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System on the Progression of *Chlamydia trachomatis* Infection to Pelvic Inflammatory Disease in a Baboon Model. J. Infect. Dis., 217(4): 656–666. DOI: doi.org/10.1093/infdis/jix545.
- Banerjee S., Tian T., Wei Z. et al. (2017) The ovarian cancer oncobiome. Oncotarget., 8: 36225–36245. DOI: doi.org/10.18632/oncotarget.16717.
- Birgisson N.E., Zhao Q., Secura G.M. et al. (2015) Positive Testing for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* and the Risk of Pelvic Inflammatory Disease in IUD Users. J. Womens Health (Larchmt), 24(5): 354–359. DOI: 10.1089/jwh.2015.5190.
- Brunham R.C., Gottlieb S.L., Paavonen J. (2015) Pelvic inflammatory disease. N. Engl. J. Med., 372(21): 2039–2048. DOI: 10.1056/NEJMr1411426.
- Centers for Disease Control and Prevention (2015) Pelvic Inflammatory Disease (PID) (<https://www.cdc.gov/std/tg2015/pid.htm>).
- Chan G.M.F., Fong Y.F., Ng K.L. (2019) Tubo-Ovarian Abscesses: Epidemiology and Predictors for Failed Response to Medical Management in an Asian Population. Infect. Dis. Obstet. Gynecol., 2019: 4161394. DOI: 10.1155/2019/4161394.
- Di Tucci Ch., Di Mascio D., Schiavi M.C. et al. (2018) Pelvic inflammatory disease: possible catches and correct management in young women. Case Reports in Obstetrics and Gynecology (<https://doi.org/10.1155/2018/5831029>).
- Chiou W.Y., Chen C.A., Lee M.S. et al. (2016) Pelvic inflammatory disease increases the risk of a second primary malignancy in patients with cervical cancer treated by surgery alone. Medicine, 95(47): e5409. DOI: doi.org/10.1097/MD.0000000000005409.
- Cui L., Sheng Y., Sun M. et al. (2016) Chronic Pelvic Inflammation Diminished Ovarian Reserve as Indicated by Serum Anti Müllerian Hormone. PLoS ONE 11(6): e0156130. DOI:10.1371/journal.pone.0156130.
- Czeyda-Pommersheim F., Kalb B., Costello J. et al. (2017) MRI in pelvic inflammatory disease: a pictorial review. Abdom. Radiol., 42: 935–950. DOI: doi.org/10.1007/s00261-016-1004-4.
- El Hentour K., Millet I., Pages-Bouic E. et al. (2018) How to differentiate acute pelvic inflammatory disease from acute appendicitis? A decision tree based on CT findings. Eur. Radiol., 28: 673–682. DOI: doi.org/10.1007/s00330-017-5032-4.
- Erenel H., Yilmaz N., Oncul M. et al. (2017) Usefulness of Serum Procalcitonin Levels in Predicting Tubo-Ovarian Abscess in Patients with Acute Pelvic Inflammatory Disease. Gynecol. Obstet. Invest., 82: 262–266. DOI: 10.1159/000449161.
- Fortner R.T., Terry K.L., Bender N. et al. (2019) Sexually transmitted infections and risk of epithelial ovarian cancer: results from the Nurses' Health Studies. Br. J. Cancer, 120: 855–860. DOI: doi.org/10.1038/s41416-019-0422-9.
- Haggerty C.L., Totten P.A., Tang G. et al. (2016) Identification of novel microbes associated with pelvic inflammatory disease and infertility. Sex. Transm. Infect., 92: 441–446. DOI: 10.1136/sextrans-2015-052285.
- Huang C.-C., Huang C.-C., Lin S.-Y. et al. (2019) Association of pelvic inflammatory disease (PID) with ectopic pregnancy and preterm labor in Taiwan: A nationwide population-based retrospective cohort study. PLoS ONE, 14(8): e0219351. DOI: doi.org/10.1371/journal.pone.0219351.
- Ingerslev K., Hogdall E., Schnack T.H. et al. (2017) The potential role of infectious agents and pelvic inflammatory disease in ovarian carcinogenesis. Infect. Agents Cancer, 12: 25. DOI: doi.org/10.1186/s13027-017-0134-9.
- Tymon-Rosario J. (2019) *Streptococcus constellatus* Peritonitis and Subsequent Septic Shock following Intrauterine Device Removal. Case Reports in Obstetrics and Gynecology. DOI: doi.org/10.1155/2019/6491617.
- Karaca K., Ozkaya E., Eken M.K. et al. (2018) Serum procalcitonin levels together with clinical features and inflammatory markers in women with tubo-ovarian abscess for discriminating requirements for surgery for full recovery. J. Obstet. Gynaecol., 38: 818–821. DOI: 10.1080/01443615.2017.1405927.
- Nyhus L.M., Vitello J.M., Condom R.E. (1996) Abdominal pain: a guide to rapid diagnosis. Norwalk, 319 p.
- Brady P.C. (2016) Handbook of consult and inpatient gynecology. Pelvic inflammatory disease and Tubo-ovarian abscesses. Springer, Berlin, p. 121–133. DOI: 10.1007/978-3-319-27724-0\_6.
- Piao J., Lee E.J., Lee M. (2020) Association between pelvic inflammatory disease and risk of ovarian cancer: an updated meta-analysis. Gynecol. Oncol., 157(2): 542–548. DOI: 10.1016/j.ygyno.2020.02.002.
- Matorras R., Rubio K., Iglesias M. et al. (2018) Risk of pelvic inflammatory disease after intrauterine insemination: a systematic review. Reproduct. Biomed., 36: 164–171. DOI: doi.org/10.1016/j.rbmo.2017.11.002.
- Savaris R.F., Fuhrich D.G., Duarte R.V. et al. (2017) Antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease. Cochrane Database of Syst. Rev., 4: CD010285. DOI: 10.1002/14651858.CD010285.pub2.
- Stewart L.M., Spilsbury K., Jordan S. et al. (2018) Risk of high-grade serous ovarian cancer associated with pelvic inflammatory disease, parity and breast cancer. Cancer Epidemiol., 55: 110–116. DOI: 10.1016/j.canep.2018.05.011.

Tukeva T.A., Aronen H.J., Karjalainen P.T. et al. (1999) MR imaging in pelvic inflammatory disease: comparison with laparoscopy and US. *Radiology*, 1(210): 209–216. DOI: 10.1148/radiology.210.1.r99ja04209.

Xie X., Yang M., Ding Y., Chen J. (2017) Microbial infection, inflammation and epithelial ovarian cancer (Review). *Oncol. Letters*, 14(2): 1911–1919. DOI: 10.3892/ol.2017.6388.

Zaporozhan V., Marichereda V., Sytnik P. (2019) Inflammation biomarkers in pelvic inflammatory disease. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reproduct. Biol.*, 234: e43. doi: org/10.1016/j.ejogrb.2018.08.249.

Zhou Z., Zeng F., Yuan J. et al. (2017) Pelvic inflammatory disease and the risk of ovarian cancer: a meta-analysis. *Cancer Causes Control.*, 28(5): 415–428. DOI: 10.1007/s10552-017-0873-3.

## Современные подходы к этиопатогенезу, диагностике и лечению гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза (обзор литературы)

П.А. Ситник

**Резюме.** В статье представлен современный анализ патофизиологии воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ), обзор научных исследований, посвященных диагностике, анализу тяжести, лечению ВЗОМТ и обобщенных факторов риска, включая бактериальный вагиноз, внутриматочные инсеминации и внутриматочный контрацептив с левоноргестрелом. Проанализирована связь ВЗОМТ с повышенным риском развития рака яичника. Проведен обзор литературы, охватывающий диагностику и анализ предикторов тяжести течения ВЗОМТ.

**Ключевые слова:** гнойно-воспалительные заболевания органов малого таза; факторы риска; заболевания, передающиеся половым

путем; бактериальный вагиноз; условно-патогенная флора; вирус папилломы человека; рак яичника; антибиотикорезистентность; предикторы тяжести воспаления.

## Modern approaches to etiopathogenesis, diagnosis and treatment of purulent-inflammatory diseases of the pelvic organs (literature review)

P.O. Sytnik

**Summary.** The article presents a modern analysis of the pathophysiology of pelvic inflammatory disease (PID), a review of scientific research on the diagnosis, analysis of severity, treatment of PID and generalized risk factors, including bacterial vaginosis, intrauterine inseminations and intrauterine contraceptive pills with levonorgestrel. The relationship between PID and an increased risk of ovarian cancer has been analyzed. A literature review covering the diagnosis and analysis of predictors of the severity of PID is carried out.

**Key words:** purulent inflammatory diseases of the pelvic organs, risk factors, sexually transmitted diseases, bacterial vaginosis, opportunistic flora, human papilloma virus, ovarian cancer, antibiotic resistance, predictors of inflammation severity.

### Адреса для листування:

Ситник Павло Олексійович  
65005, Одеса, вул. Степова, 32, кв. 21  
E-mail: pasha\_si@ukr.net

Одержано 08.09.2020