

ЛАПАРОСКОПІЧНА ДІАГНОСТИКА ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНОГО БЕЗПЛІДДЯ

О. М. Юзько, Б. Ю. Тофан

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Ключові слова:
генітальний ендометріоз,
класифікація R-AFS,
Enzian, жіноче
безпліддя, лапароскопія,
злуковий процес,
природна вагітність,
ембріотрансфер.

Клінічна та
експериментальна
патологія 2024. Т.23,
№2 (88). С. 72-77.

DOI 10.24061/1727-4338.
XXIII.2.88.2024.12

E-mail:
dr.tofan.cv@gmail.com

Мета дослідження – узагальнити лапароскопічні прояви генітального та екстрагенітального ендометріозу у жінок із непліддям із наступним визначенням приналежності його до міжнародних класифікаторів патології для можливості вибору повноцінних методів впливу на вогнище захворювання.

Матеріали та методи. Дослідження проводили у два етапи: детальний аналіз наукових досліджень із питання класифікації ендометріозу R-AFS, Enzian, EFI з узагальненням основних критеріїв пошуку при лапароскопії; дослідження на базі медичного центру «Yuzko Medical Center» м. Чернівці, в якому взяло участь 42 жінки, що звернулися з приводу безпліддя. У практичній частині роботи використані клінічні, параклінічні методи діагностики, лапароскопічна ревзія з наступним формуванням діагнозів згідно з основними класифікаторами ендометріозу, визначенням індексу фертильності та узагальненням форми ендометріозу як причини непліддя.

Результати. З метою повноцінної діагностики в конкретному випадку важливим етапом є визначення глибини та стадії розвитку ендометріозного вогнища за результатами лапароскопії згідно з класифікацією, запропованою Американським товариством фертильності (R-AFS classification), Enzian із наступним визначенням індексу фертильності (EFI) з метою вибору індивідуальної тактики ведення кожної пацієнтки. У медичному центрі «Yuzko Medical Center» проведено дослідження, в якому взяли участь 42 жінки різного віку, що скаржилися на безпліддя. Під час проведення лапароскопічних операцій реалізовані різні методики видалення ендометріозних вогнищ залежно від конкретного клінічного випадку, після чого визначено стадію ендометріозу згідно з класифікацією Enzian, R-AFS та сформувано висновок про пряму залежність ризику непліддя та глибини поширення ендометріозних вогнищ.

Висновок. Стадія та глибина ендометріозу відіграє визначальну роль у розвитку жіночого безпліддя, тому потребує ретельної діагностики за сучасними класифікаторами та реалізації конкретної лікувальної програми з метою розвитку природної вагітності або успішного ембріотрансферу при екстракорпоральному заплідненні.

Key words:
genital endometriosis,
R-AFS classification,
Enzian, female infertility,
laparoscopy, ovarian
process, natural
pregnancy, embryo
transfer.

Clinical and experimental
pathology 2024. Vol.23,
№ 2 (88). P. 72-77.

LAPAROSCOPIC DIAGNOSIS OF ENDOMETRIOSIS-ASSOCIATED INFERTILITY

O. M. Yuzko, B. Y. Tofan

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

The purpose of the study – to generalize the laparoscopic manifestations of genital and extragenital endometriosis in women with infertility, followed by the determination of its belonging to international classifications of pathology for the possibility of choosing full-fledged methods of influencing the focus of the disease.

Materials and methods. The study was conducted in two stages: a detailed analysis of scientific studies on the issue of classification of endometriosis R-AFS, Enzian, EFI with a generalization of the main search criteria during laparoscopy; a study based on the medical center «Yuzko» in Chernivtsi, in which 42 women who contacted about infertility took part. In the practical part of the work, clinical and paraclinical methods of diagnosis, laparoscopic revision were used, followed by the formation of diagnoses according to the main classifiers of endometriosis, determination of the fertility index and generalization of the form of endometriosis as a cause of infertility.

Research results. Endometriosis is a chronic pathology of the female reproductive system, which often leads to infertility and is accompanied by various clinical manifestations in the form of pain and menstrual dysfunction. For the purpose of a complete diagnosis in a specific case, an important stage is the determination of the depth and stage of development of the endometrioid focus based on the results of laparoscopy according to the classification proposed by the American Fertility Society (R-AFS classification), Enzian, followed by the determination of the fertility index (EFI) in order to choose individual management tactics of each patient. A study was conducted at Yuzko Medical Center, in which 42 women of various ages who complained of infertility took part. In the course of laparoscopic operations, various methods of removing endometrioid foci were implemented depending on the specific clinical case, after which the stage of endometriosis was determined according

to the Enzian, R-AFS classification, and a conclusion was formed about the direct dependence of the risk of infertility and the depth of the spread of endometriosis foci.

Conclusion. The stage and depth of endometriosis plays a decisive role in the development of female infertility, which requires careful diagnosis according to modern classifications and the implementation of a specific treatment program with the aim of developing a natural pregnancy or successful embryo transfer during in vitro fertilization.

Вступ

Генітальний та есктрагенітальний ендометріоз – найчастіший причинний фактор розвитку жіночого непліддя, особливо у поєднанні з різноманітними механічними факторами, що впливають на рівень фертильності жінки – зміни морфологічних характеристик малого тазу, біохімічного та клітинного середовища черевної порожнини. Діагностична та лікувальна лапароскопія на сьогоднішній день найбільш поширений спосіб боротьби з ендометріозом, хоча при цьому позитивні результати суттєво залежать від наявності спайкового процесу у маткових трубах та стадії патологічного процесу, визначених під час ревізії малого тазу та черевної порожнини [1, 12, 13].

З метою визначення ступеня тяжкості та стадії ендометріозу науковці запропонували різноманітні класифікації, зокрема Американське товариство фертильності ввело R-AFS розподіл ендометріозу за стадіями патологічного процесу під час проведення діагностичної лапароскопічної ревізії органів черевної порожнини та малого тазу. Розрахунок тяжкості проводиться у балах, які визначаються під час втручання у конкретному випадку. Під час лапароскопії гінеколог звертає увагу на наявність ендометріюїдних вогнищ по очеревині: поверхнево розташовані ділянки до 1 см (1 бал), 1-3 см (2 бали), більше 3 см (4 бали); глибокі ділянки до 1 см (2 бали), 1-3 см (4 бали), більше 3 см (6 балів). Патологічні вогнища на яєчниках оцінюються окремо на правому та лівому: поверхневе ураження до 1 см, 1-3 см та більше 3 см визначаються балами, аналогічними тим, що мають місце і при поверхневих локалізаціях по очеревині (1, 4 та 6 балів відповідно); при глибокому ендометріозі яєчників – до 1 см (4 бали), 1-3 см (16 балів) та більше 3 см (20 балів). У разі виявлення часткової облітерації Дугласового простору додається 4 бали, при повній – 40 балів. Також у цій характеристиці ендометріозу враховують ділянки адгезії у яєчниках та маткових трубах із визначенням площі захоплення тканини цих органів. У випадку наявності на яєчнику адгезивних змін у вигляді плівки, яка охоплює до 1/3 площі, додається 1 бал, від 1/3 до 2/3-2 бали та більше 2/3-4 бали; у вигляді щільних вогнищ адгезій до 1/3 площі – 4 бали, 1/3-2/3-8 балів, більше 2/3-16 балів окремо для кожного яєчника. Для маткових труб визначений розподіл балів ураження аналогічний тому, що і для яєчників. Винятком вважається наявність повного закриття фімбріального отвору маткової труби, при якому незалежно від площі ураження визначається 16 балів. За сумарними балами лікар визначає стадію ендометріозу: I стадія – мінімальна (1-5 балів), II стадія – легка (6-15 балів), III стадія – помірна (16-40 балів) та IV стадія – тяжка (більше 40 балів), на основі чого спеціаліст визначає програму рекомендованого лікування, прогноз [7, 8].

Клінічна та експериментальна патологія. 2024. Т.23, № 2 (88)

На сьогодні міжнародні гінекологічні експертні команди поділяють ендометріоз на наступні типи – перитонеальний, який визначається у ділянці очеревини, яєчниковий, або ендометріому, та глибокий, причому у конкретному випадку можуть визначатися найрізноманітніші поєднання типів різної локалізації [2, 6]. На сучасному етапі гінекологи використовують доповнену та розширену класифікацію ендометріюїдних уражень Enzian, згідно з якою органи малого тазу розподілені на анатомічні ділянки. Отже, ректовагінальна перегородка та вагіна увійшли до відділу А (задня частина матки), матково-крижова зв'язка та стінки тазу – до відділу В, сигмовидна та пряма кишка – до відділу С. Ступінь ураження, як і при класифікації R-AFS, встановлюється на основі результатів лапароскопічної ревізії органів малого тазу та визначення розмірів патологічних вогнищ [11].

I ступінь за класифікацією Enzian відповідає рівню інвазивності менше 1 см, II ступінь – 1-3 см, III ступінь – більше 3 см. При діагностиці стадії ендометріозу також ставиться префікс «Е» у випадку виявлення ендометріальної пухлини, на розміри якої вказує цифра після префікса «Е», відділ, де розташовується новоутворення позначається відповідною малою літерою згідно з класифікацією.

Окрім ураження генітальних органів, ендометріоз поширюється і на інші структури та тканини черевної та тазової порожнини, що також відзначається у класифікації Enzian. Розповсюдження ендометріозу на всю товщину матки позначається FA та носить назву аденоміоз, на сечовий міхур – FB, на сечоводи – FU. Інші локалізації патологічного процесу, які не увійшли у попередні позначення, відносяться до FO, а перехід на кишечник – FI. Ця класифікація на думку дослідників значним чином допомагає чітко визначити ступінь тяжкості ендометріозу, його локалізацію у конкретному клінічному випадку, що дозволяє підібрати чітку індивідуальну тактику ведення пацієнтки, яка звернулася за медичною допомогою з приводу непліддя.

Необхідно зазначити, що класифікація Enzian досить детально характеризує структури позаочеревинного простору внаслідок поділу його на компартменти, при цьому кожна зону спеціаліст деталізує окремо, що також важливо для конкретизації кожного випадку. Дослідники також використовують цю шкалу для планування обсягу оперативних втручань із приводу ендометріозу та прогнозують ризики для пацієнтки під час оцінки результатів магнітно-резонансної томографії (МРТ). У дослідженнях зазначено 95 % співпадіння стадії ендометріозу на МРТ та за класифікацією Enzian. Також науковці зазначають пряму кореляцію клінічних симптомів та можливих ускладнень у майбутньому зі стадією за вищезгаданою класифікацією [11].

З іншого боку класифікація Enzian має деякі недоліки, а саме: низьку частоту її використання у країнах Європи; при недостатніх знаннях анатомічних особливостей органів малого тазу та черевної порожнини ускладнюється процес визначення стадії згідно з цією шкалою; у випадку неповного висічення патологічного вогнища при лапароскопії оцінка буде також неповною.

Важливим показником визначення можливості розвитку вагітності після реалізації лікувальної програми є EFI, тобто, індекс фертильності. Ця система для аналізу повинна містити відомості про пацієнок – вік, тривалість безпліддя, попередні вагітності. Як відомо, для появи вагітності необхідне повноцінне функціонування маткових труб жінки, особливо їх фімбріального відділу, а також яєчників, в яких дозрівають яйцеклітини. Показник EFI характеризує саме функціональну спроможність основних органів, які забезпечують вагітність – ступінь імплантації ембріону у слизовій оболонці матки, рівень забезпечення маткою сприятливого середовища для розвитку плода, можливість захоплення матковими трубами яйцеклітини для запліднення [3, 4]. Показник EFI обраховується характеристиками функціональної спроможності маткових труб, фімбріального відділу та яєчників із кожного боку. Оцінювання проводиться хірургом під час діагностичної лапароскопії в межах від 0 до 4 балів: 0 – відсутність органу або його нефункціональність, 1 – тяжка дисфункція, 2 – помірна дисфункція, 3 – легка дисфункція, 4 – нормальна функція [9, 10]. Для повноцінного визначення фертильних можливостей сукупно враховуються дані RAFS, Enzian та EFI та визначається кінцевий результат до 10 балів: 10 балів – найбільш сприятливий прогноз розвитку вагітності, 0 балів – несприятливий прогноз, вагітність неможлива.

Останні дослідження у сфері репродуктології свідчать про максимальну інформативність для розрахунку можливості розвитку вагітності у конкретному випадку саме системи EFI. Науковці зазначають, що спонтанна вагітність розвивалася у 53,6 % при RAFS I, 36 % випадків – при RAFS II, 52 % – при RAFS III та у 42 % – при RAFS IV, тобто можна побачити несуттєву кореляцію між частотою появи вагітності та ступенем ураження при ендометріозі. При цьому показник EFI статистично значущий, згідно з аналізом досліджень 8,3 % вагітності розвивалися при EFI 0-3 бали, 41,2 % – при 4-7 балах, 60,9 % – при 8-10 балах[1] Аналогічна ситуація з показником EFI при екстракорпоральному заплідненні пацієнок з ендометріозом, він більш надійний та достовірний. Науковці повідомляють, що позитивні результати екстракорпорального запліднення спостерігаються при EFI більше 6 балів порівняно з EFI нижче 5 балів [2, 5].

Поряд зі всіма позитивними характеристиками показника фертильності, існують деякі недоліки цієї системи, а саме – відсутність кореляції з больовим синдромом, який часто виявляється при ендометріозі. Також важливу роль відіграють суб'єктивні ознаки, які оцінюються при визначенні EFI, тому цей критерій може відрізнитися від даних, які визначає хірург при діагностичній лапароскопії.

Мета роботи

На основі узагальнення критеріїв основних класифікаційних систем ендометріозу виявити кореляцію між основними показниками ступеня тяжкості патології та результатами лапароскопічної ревізії органів малого тазу та черевної порожнини у пацієнок медичного центру «Yuzko Medical Center» м. Чернівці, які звернулися з приводу непліддя, та визначити ступінь фертильності у кожному конкретному клінічному випадку.

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 42 пацієнтки, які звернулися до медичного репродуктивного центру з приводу непліддя. Жінки були розподілені за віком на три групи: 20-25 років – 15 (35,71 %), 26-30 років – 18 (42,86 %), 31-35 років – 9 (21,43 %).

Дослідження включало повний спектр клінічних, параклінічних, додаткових лабораторних та інструментальних методів обстеження згідно з програмою репродуктивного центру.

З метою виявлення основних ознак ендометріозу та супутньої патології проведений детальний збір анамнестичних даних, які мають безпосереднє відношення до вищезгаданих захворювань як потенційних причин жіночого непліддя. Фізикальний огляд кожної жінки був спрямований на акцентування ключових симптомів, включав обов'язкове обстеження щитовидної залози, молочних залоз та органів малого тазу. Основну увагу при дослідженні пацієнок звертали на можливий резерв яєчників, аналіз овуляторної функції, пошук певних структурно-функціональних аномалій репродуктивної сфери.

З метою візуалізації органів малого тазу, черевної порожнини проведені променеві обстеження, діагностична лапароскопія з визначенням основних критеріїв наявності ендометріозу, глибини та поширеності патологічного процесу, на основі чого було визначено стадію ендометріозу згідно з критеріями RAFS, Enzian та за системою EFI, що дало змогу узагальнити кореляцію між діагнозами та клінічною ситуацією в кожному індивідуальному випадку та з індивідуальним підходом запланувати і реалізувати програму лікування з метою настання спонтанної вагітності або внаслідок екстракорпорального запліднення.

Результати та їх обговорення

Жінки під час клінічного дослідження скаржилися на відсутність вагітностей: до 2 років спроб – 23 випадки (54,76 %), від 3 до 5 років – 15 випадків (35,71 %), від 6 до 10 років – 4 випадки (9,53 %). При цьому у 6 випадків із 42 в анамнезі були попередні вагітності, що становить 14,29 %. Болючі менструації зазначили 26 пацієнок із 42 (61,90 %), рясні менструальні цикли виявлено у 2 випадках (4,76 %), регулярні менструації визначалися у 39 випадках, що становить 92,86 % від загальної кількості досліджуваних.

У процесі дослідження проводили фолікулометрію з обох сторін у 21 пацієнтки (50 % випадків) та визначені наступні дані: у лівому яєчнику сумарно до 5 фолікулів було визначено у 8 випадках, 6-10 –

у 10 випадках та в одному випадку було виявлено 20-25 фолікулів; у правому яєчнику у 10 випадках – до 5 фолікулів, у 8 випадках – 6-10 фолікулів, в одному випадку – 11-15, 16-20 та 20-25 фолікулів.

Досліджуваним пацієнткам у деяких випадках згідно з клінічними показаннями були визначені основні онкомаркери: СА-125 та HE4 (3 випадки, 7,14 % від загальної кількості). В нормі онкомаркер СА-125-0-18 Од/мл, за результатами проведеного дослідження в одному випадку цей показник становив 23,4 Од/мл, у двох – 101,6 Од/мл та 106,2 Од/мл відповідно, тобто був значно підвищеним. Онкомаркер HE 4 в нормі у пременопаузальному періоді повинен становити до 70 пмоль/л, у двох випадках визначений показник був в нормі: 37,2 пмоль/л та 57 пмоль/л.

Діагностично-лікувальна лапароскопія проводилася стандартним доступом [14-15]. Основними показаннями до хірургічного лікування були різноманітні типи ендометріозу та клінічні симптоми – непліддя первинне або вторинне, виражений та тривалий больовий синдром, який не піддається корекції та лікуванню гормональними засобами, дисменорея, дизурія, неефективність консервативного ведення ендометріозу (зростання вогнища ендометрію або відмова пацієнтки від гормональної терапії), визначення об'єктивних ознак ендометріозу при проведенні огляду в дзеркала, вагінальному обстеженні, трансвагінальному ультразвуковому дослідженні, МРТ.

Ступінь тяжкості та поширеність патологічного процесу під час проведення діагностичної лапароскопії оцінювали за критеріями класифікатора Enzian із реалізацією таких процедур: огляд органів малого тазу, черевної порожнини у всіх випадках, адгезіолізис у випадку визначення злукового процесу з наступною ревізією методом «second look» для детального огляду ендометрію або ураження після звільнення поля огляду від злук.

Лапароскопічна ревізія органів малого тазу включала наступні типи діагностичних та лікувальних процедур: у 25 випадках (59,52 %) проведена лапароскопія з хромосальпінгографією, висіченням та коагуляцією ендометріозу; в 1 випадку (2,38 %) – лапароскопія з хромосальпінгографією та кістектомією; у 5 випадках (11,90 %) – лапароскопія з хромосальпінгографією, висіченням ендометріозу та міомектомією; у 2 випадках (4,76 %) проведено під час лапароскопії хромосальпінгографія, висічення ендометріозу у поєднанні з адгезіолізисом, висіченням перегородки порожнини матки, поліпектомією; у 5 випадках (11,90 %) – хромосальпінгографія, коагуляція ендометріозу у поєднанні з кістектомією; в 1 випадку (2,38 %) проведено під час лапароскопічної діагностики хромосальпінгографію, коагуляцію ендометріозу з тубектомією та в 1 випадку (2,38 %) – лапароскопію з хромосальпінгографією, адгезіолізисом, міомектомією, двобічною кістектомією.

Після лапароскопії, огляду органів малого тазу та черевної порожнини проведено визначення стадій розвитку ендометріозу у кожному конкретному випадку згідно з класифікаціями RAFS, Enzian

з наступним визначенням показника фертильності. Отже, критерії основних класифікацій корелюють між собою, тяжкістю патологічного процесу та частотою безпліддя в індивідуальному випадку. Згідно з класифікацією RAFS визначено ендометріоз I стадії у 14 випадках (31,15 %), показник за системою EFI у цій підгрупі пацієнток становив від 7 до 9 балів, що позитивно характеризує проведений діагностичний пошук та об'єм лікувальних заходів (3 випадки – 7 балів, 21,43 % від кількості показника I стадії, 7,14 % загальної кількості досліджуваних; 4 випадки – 8 балів, 28,57 % та 9,52 % відповідно, 9 балів – 7 випадків, 50 % та 16,66 % відповідно). II стадія за показником RAFS становила 10 випадків (23,81 %), при цьому EFI у цій підгрупі пацієнток також виявився достатньо високим: 3 випадки – 7 балів (30 %, 7,14 % від загальної кількості досліджуваних), 4 випадки – 8 балів (40 %, 9,52 %) та у 3 випадках – 9 балів (30 %, 7,14 %). III стадія за RAFS визначена в 11 пацієнток (26,19 %), при цьому було підтверджено зниження показника EFI, як і стверджують провідні дослідження у даній сфері, а саме 3 випадки – 6 балів (27,27 %, 7,14 % від загальної кількості), 4-7 балів (36,36 %, 9,52 %), але при цьому також визначено показник EFI 8 балів у 2 пацієнток (18,18 %, 4,76 %) та у 2-9 балів (18,18 %, 4,76 %). IV стадія ендометріозу визначена у 6 випадках (14,29 %), а показник EFI у цій підгрупі пацієнток був найбільш низьким: у 2 випадках – 6 балів (33,33 %, 4,76 %), 2 випадках – 5 балів (33,33 %, 4,76 %), в 1 випадку – 4 бали (16,66 %, 2,38 %) та 1 випадку – 2 бали (16,66 %, 2,38 %).

Для детального аналізу відповідності стадії тяжкості згідно з вищезазначеними класифікаціями та кінцевим остаточним діагнозом було обрано пацієнток з III та IV ступенем ендометріозу.

Отже, пацієнтці з показником EFI 2 бали, що вважається вкрай несприятливим для розвитку вагітності, виставлений діагноз непліддя первинне, ендометріоз яєчника, ендометріоз тазової очеревини, лейоміома тіла матки та визначений об'єм оперативного лікування: адгезіолізис, хромосальпінгографія, міомектомія, двобічна кістектомія, висічення ендометріозу.

З показником EFI 4 бали виставлений діагноз – непліддя первинне, ендометріоз тазової очеревини, лівого яєчника, маткових труб, ректовагінальний ендометріоз, злуки II ступеня, аномалія розвитку внутрішніх статевих органів (повна перетинка тіла матки), поліп тіла матки. Цій пацієнтці було проведено оперативне втручання в об'ємі: хромосальпінгографія, висічення ендометріозу, адгезіолізис, висічення перетинки, поліпектомія.

З показником EFI 6 балів та 4-та стадія RAFS виставлений діагноз непліддя первинне трубного та маткового генезу, ендометріоз тазової очеревини та проведено втручання – коагуляція вогнищ ендометріозу (зазначаємо пряму кореляцію стадії тяжкості та показника фертильності в окремих клінічних випадках).

Окремо проведена класифікація зон ендометріозного ураження у конкретних випадках. Перитонеальний

ендометріоз (P) виявлений у всіх 42-х випадках дослідження, при цьому P1-18 випадків (42,86 %), P2-19 випадків (45,24 %) та P3 – у 5 випадках (11,09 %).

Ендометріоз яєчників (кістозні утворення, O) у загальному визначені у 8 випадках (19,05 %), зокрема O1-4 жінки (50 %, 9,52 % від загальної кількості), O2-2 жінки (25 %, 4,76 %) та O3-2 пацієнтки (25 %, 4,76 % відповідно). Злуковий процес (T) був визначений у 41 випадку (97,62 %), при цьому одностороннє ураження спостерігалось у 28 жінок (68,29 %), двобічне – у 13 (31,71 %).

У результаті проведеного комплексного дослідження у більшості випадків виявлено поєднані форми ендометріозу з ураженням тазової очеревини, яєчників. Як зазначено вище, отримані клінічні та морфологічні форми ендометріозу були співставлені з класифікацією Enzian, яка використовується провідними світовими спеціалістами з питань ендометріозу.

Висновок

На основі проведеного дослідження можна дійти висновку, що глибокі форми ендометріозу – це поліморфна патологія з поєднанням перитонеального і оваріального типу, яка супроводжується вираженими злуками у межах органів малого тазу різноманітного ступеня вираженості, що потребує індивідуального підходу до планування діагностично-лікувальних процедур, чіткого розподілу згідно з основними міжнародними класифікаціями з визначенням конкретної стадії тяжкості патологічного процесу та індексу фертильності з метою прогнозування появи спонтанної вагітності або у результаті екстракорпорального запліднення.

Перспективи подальших досліджень

Перспективою для подальших досліджень вважаємо пошук найбільш оптимальних методів консервативного та оперативного лікування пацієнток із первинним та вторинним непліддям на фоні поверхневого та глибокого ендометріозу відповідно зі ступенем тяжкості та глибиною ураження органів малого тазу та черевної порожнини згідно з класифікаціями RAFS, Enzian та показниками фертильності EFI, які чітко корелюють між собою та клінічними і об'єктивними даними обстеження.

Список літератури

- Filip L, Duică F, Prădatu A, Crețoiu D, Suci N, Crețoiu SM, et al. Endometriosis associated infertility: a critical review and analysis on etiopathogenesis and therapeutic approaches. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2020[cited 2024 Jul 11];56(9):460. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7559069/> doi: 10.3390/medicina56090460
- Lee SY, Koo YJ, Lee DH. Classification of endometriosis. *Yeungnam Univ J Med.* 2021;38(1):10-8. doi: 10.12701/yujm.2020.00444
- Lee D, Kim SK, Lee JR, Jee BC. Management of endometriosis-related infertility: Considerations and treatment options. *Clin Exp Reprod Med.* 2020;47(1):1-11. doi: 10.5653/cerm.2019.02971
- Spencer S, Lazaridis A, Grammatas A, Hirsch M. The treatment of endometriosis-associated infertility. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology.* 2022;34(5):300-14. doi: 10.1097/GCO.0000000000000806
- Zeng C, Xu JN, Zhou Y, Zhou YF, Zhu SN, Xue Q. Reproductive performance after surgery for endometriosis: predictive value of the revised American Fertility Society classification and the endometriosis fertility index. *Gynecol Obstet Invest.* 2014;77(3):180-5. doi: 10.1159/000358390
- Wang W, Li R, Fang T, Huang L, Ouyang N, Wang L, et al. Endometriosis fertility index score maybe more accurate for predicting the outcomes of in vitro fertilisation than r-AFS classification in women with endometriosis. *Reprod Biol Endocrinol* [Internet]. 2013[cited 2024 Jul 09];11:112. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866946/pdf/1477-7827-11-112.pdf> doi: 10.1186/1477-7827-11-112
- Classification of endometriosis. The American Fertility Society. *Fertil Steril.* 1979;32(6):633-4.
- Revised American society of reproductive medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril.* 1997;67(5):817-21. doi: 10.1016/s0015-0282(97)81391-x
- Adamson GD, Pasta DJ. Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system. *Fertil Steril.* 2010;94(5):1609-15. doi: 10.1016/j.fertnstert.2009.09.035
- Adamson GD. Endometriosis Fertility Index: is it better than the present staging systems? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013;25(3):186-92. doi: 10.1097/gco.0b013e32836091da
- Tuttles F, Keckstein J, Ulrich U, Possover M, Schweppe KW, Wustlich M, et al. ENZIAN-score, a classification of deep infiltrating endometriosis. *Zentralbl Gynakol.* 2005;127(5):275-81. doi: 10.1055/s-2005-836904
- World Health Organization. Endometriosis [Internet]. Geneva: WHO; 2023[cited 2024 Jul 09]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
- US Department of Health and Human Services. Spotlight: What to Know About Endometriosis [Internet]. NICHD Archive; 2018[cited 2024 Jul 11]. Available from: <https://www.nichd.nih.gov/newsroom/resources/spotlight/031218-spotlight-endometriosis>
- Rolla E. Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Res* [Internet]. 2019[cited 2024 Jul 11];8: F1000. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480968/> doi: 10.12688/f1000research.14817.1
- Keckstein J, Becker CM, Canis M, Feki A, Grimbizis GF, Hummelshoj L, et al. Recommendations for the surgical treatment of endometriosis. Part 2: deep endometriosis. *Hum Reprod Open* [Internet]. 2020[cited 2024 Jul 09];2020(1): hoaa002. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7013143/> doi: 10.1093/hropen/hoaa002

References

- Filip L, Duică F, Prădatu A, Crețoiu D, Suci N, Crețoiu SM, et al. Endometriosis associated infertility: a critical review and analysis on etiopathogenesis and therapeutic approaches. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2020[cited 2024 Jul 11];56(9):460. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7559069/> doi: 10.3390/medicina56090460
- Lee SY, Koo YJ, Lee DH. Classification of endometriosis. *Yeungnam Univ J Med.* 2021;38(1):10-8. doi: 10.12701/yujm.2020.00444
- Lee D, Kim SK, Lee JR, Jee BC. Management of endometriosis-related infertility: Considerations and treatment options. *Clin Exp Reprod Med.* 2020;47(1):1-11. doi: 10.5653/cerm.2019.02971
- Spencer S, Lazaridis A, Grammatas A, Hirsch M. The treatment of endometriosis-associated infertility. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology.* 2022;34(5):300-14. doi: 10.1097/GCO.0000000000000806
- Zeng C, Xu JN, Zhou Y, Zhou YF, Zhu SN, Xue Q. Reproductive performance after surgery for endometriosis: predictive value of the revised American Fertility Society classification and the endometriosis fertility index. *Gynecol Obstet Invest.* 2014;77(3):180-5. doi: 10.1159/000358390
- Wang W, Li R, Fang T, Huang L, Ouyang N, Wang L, et al. Endometriosis fertility index score maybe more accurate for predicting the outcomes of in vitro fertilisation than r-AFS classification in women with endometriosis. *Reprod Biol Endocrinol* [Internet]. 2013[cited 2024 Jul 09];11:112. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866946/pdf/1477-7827-11-112.pdf> doi: 10.1186/1477-7827-11-112
- Classification of endometriosis. The American Fertility Society. *Fertil Steril.* 1979;32(6):633-4.
- Revised American society of reproductive medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril.* 1997;67(5):817-21. doi: 10.1016/s0015-0282(97)81391-x
- Adamson GD, Pasta DJ. Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system. *Fertil Steril.* 2010;94(5):1609-15. doi: 10.1016/j.fertnstert.2009.09.035
- Adamson GD. Endometriosis Fertility Index: is it better than the present staging systems? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013;25(3):186-92. doi: 10.1097/gco.0b013e32836091da
- Tuttles F, Keckstein J, Ulrich U, Possover M, Schweppe KW, Wustlich M, et al. ENZIAN-score, a classification of deep infiltrating endometriosis. *Zentralbl Gynakol.* 2005;127(5):275-81. doi: 10.1055/s-2005-836904
- World Health Organization. Endometriosis [Internet]. Geneva: WHO; 2023[cited 2024 Jul 09]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
- US Department of Health and Human Services. Spotlight: What to Know About Endometriosis [Internet]. NICHD Archive; 2018[cited 2024 Jul 11]. Available from: <https://www.nichd.nih.gov/newsroom/resources/spotlight/031218-spotlight-endometriosis>
- Rolla E. Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Res* [Internet]. 2019[cited 2024 Jul 11];8: F1000. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480968/> doi: 10.12688/f1000research.14817.1
- Keckstein J, Becker CM, Canis M, Feki A, Grimbizis GF, Hummelshoj L, et al. Recommendations for the surgical treatment of endometriosis. Part 2: deep endometriosis. *Hum Reprod Open* [Internet]. 2020[cited 2024 Jul 09];2020(1): hoaa002. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7013143/> doi: 10.1093/hropen/hoaa002

- of the revised American Fertility Society classification and the endometriosis fertility index. *Gynecol Obstet Invest.* 2014;77(3):180-5. doi: 10.1159/000358390
6. Wang W, Li R, Fang T, Huang L, Ouyang N, Wang L, et al. Endometriosis fertility index score maybe more accurate for predicting the outcomes of in vitro fertilisation than r-AFS classification in women with endometriosis. *Reprod Biol Endocrinol* [Internet]. 2013[cited 2024 Jul 09];11:112. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866946/pdf/1477-7827-11-112.pdf> doi: 10.1186/1477-7827-11-112
 7. Classification of endometriosis. The American Fertility Society. *Fertil Steril.* 1979;32(6):633-4.
 8. Revised American society of reproductive medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril.* 1997;67(5):817-21. doi: 10.1016/s0015-0282(97)81391-x
 9. Adamson GD, Pasta DJ. Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system. *Fertil Steril.* 2010;94(5):1609-15. doi: 10.1016/j.fertnstert.2009.09.035
 10. Adamson GD. Endometriosis Fertility Index: is it better than the present staging systems? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013;25(3):186-92. doi: 10.1097/gco.0b013e32836091da
 11. Tuttlies F, Keckstein J, Ulrich U, Possover M, Schweppe KW, Wustlich M, et al. ENZIAN-score, a classification of deep infiltrating endometriosis. *Zentralbl Gynakol.* 2005;127(5):275-81. doi: 10.1055/s-2005-836904
 12. World Health Organization. Endometriosis [Internet]. Geneva: WHO; 2023[cited 2024 Jul 09]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
 13. US Department of Health and Human Services. Spotlight: What to Know About Endometriosis [Internet]. NICHD Archive; 2018[cited 2024 Jul 11]. Available from: <https://www.nichd.nih.gov/newsroom/resources/spotlight/031218-spotlight-endometriosis>
 14. Rolla E. Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Res* [Internet]. 2019[cited 2024 Jul 11];8: F1000. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480968/> doi: 10.12688/f1000research.14817.1
 15. Keckstein J, Becker CM, Canis M, Feki A, Grimbizis GF, Hummelshoj L, et al. Recommendations for the surgical treatment of endometriosis. Part 2: deep endometriosis. *Hum Reprod Open* [Internet]. 2020[cited 2024 Jul 09];2020(1): hoaa002. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7013143/> doi: 10.1093/hropen/hoaa002

Відомості про авторів:

Юзько О. М. – д.мед.н., професор, завідувач кафедри акушерства та гінекології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: Yuzko.Oleksandr@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-9095>

Тофан Б. Ю. – аспірант кафедри акушерства та гінекології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: dr.tofan.cv@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4176-4560>

Information about authors:

Yuzko O. M. – MD, Prof., Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: Yuzko.Oleksandr@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-9095>

Tofan B. Y. – Postgraduate student, Department of Obstetrics and Gynecology, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: dr.tofan.cv@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4176-4560>

Стаття надійшла до редакції 18.06.2024

© О. М. Юзько, Б. Ю. Тофан

