

# Репродуктивний потенціал жінок із матковим фактором безплідності

Околох Онієка Гібсон, О.М. Макарчук, М.І. Римарчук, О.М. Островська

Івано-Франківський національний медичний університет

Внутрішньоматкова патологія, її діагностика та лікування залишаються найбільш актуальною проблемою оперативної гінекології та репродуктології, що пов'язано із значним поширенням підслизової міоми матки, спайкового процесу (синехій) у порожнині матки, гіперплазії ендометрія та поліпозу.

**Мета дослідження:** на підставі детального аналізу анамнестичних даних жінок з внутрішньоматковим фактором безплідності виокремити групу високого ризику, яка вимагає більш глибокого вивчення гормональних особливостей та стану ендометрія.

**Матеріали та методи.** В обсерваційне крос-секційне ретроспективне дослідження методом суцільної вибірки були відібрані 105 історій хвороби жінок всіх вікових категорій із внутрішньоматковою патологією – поліп ендометрія, гіперплазія ендометрія, внутрішньоматкові синехії, – які лікувались у відділеннях безплідного шлюбу, планування сім'ї та гінекологічному відділенні. У роботі було використано спеціальні інструментальні методи дослідження: ультразвукове дослідження, гістеросальпінгографія, гістероскопія, патоморфологічне дослідження видалених препаратів.

**Результати.** Клінічна симптоматика при внутрішньоматковій патології у пацієнок з тривало лікуваною безплідністю представлена порушеннями менструального циклу, такими, як гіпоменорея, аменорея, хронічний тазовий біль, облітерація каналу шийки матки. Крім того, характерними є ускладнення вагітності, які проявляються невиношуванням, загрозою переривання, аномаліями плацентації, що значуще знижує репродуктивний потенціал та якість життя. **Заключення.** Серед пацієнок із внутрішньоматковою патологією як провідною причиною безплідності доцільно виділити окрему групу високого ризику невиношування, причому дана приналежність залежить від кількості внутрішньоматкових втручань, віку жінки, інфекційного профілю та комбінації основних факторів. Методом стратифікаційного аналізу доведено, що інструментальні втручання в анамнезі у п'ять разів збільшують шанси невдалих спроб за програмами допоміжних репродуктивних технологій (OR=5,92; 95% CI: 2,18–14,32; p<0,05). Крім того, вагомими факторами є високій інфекційний індекс та запальна хвороба матки, що у сім разів збільшують ризик репродуктивних невдач (OR=7,36; 95% CI: 3,72–16,16; p<0,005), оперативні втручання на органах малого таза і матці – удвічі, а супроводжуючі дисгормональні порушення та дисфункція яєчника – у п'ять разів (OR=5,84; 95% CI: 1,19–12,26; p<0,002).

**Ключові слова:** матковий фактор безплідності, гіперплазія ендометрія, поліпоз, маткові синехії, репродуктивні невдачі.

Внутрішньоматкова патологія, її діагностика та лікування залишаються найбільш актуальною проблемою оперативної гінекології та репродуктології, що пов'язано зі значним поширенням підслизової міоми матки, спайкового процесу (синехій) у порожнині матки, гіперплазії ендометрія та поліпозу [1, 2, 3]. В останні роки прогресуюче зростання частоти патології ендометрія та міометрія у структурі гінекологічної захворюваності збільшує частку аномальних маткових кровотеч, безплідності, синдрому хронічного тазового болю [3, 4]. Упровадження ендоскопічних технологій суттєво змінило класичні підходи до

їхньої діагностики та лікування [5, 6, 7]. Це дозволяє не тільки провести огляд порожнини матки, але й у разі діагностики внутрішньоматкової патології виконати хірургічне втручання.

Одним із можливих чинників, що зумовлюють порушення репродуктивної функції, може бути недіагностована патологія ендометрія [8, 9, 10]. На сьогодні описано низку молекулярно-біологічних факторів, що відіграють важливу роль у процесі імплантації, серед яких: фактори росту, молекули адгезії, цитокіни тощо [11, 12, 13]. В останні роки опубліковано низку наукових досліджень, що стосуються стану специфічних білків-рецепторів, чутливих до стероїдних гормонів. Це дозволило висунути наукове припущення щодо недостатності рецепторного апарату як провідної причини невиношування. Існують літературні повідомлення, які свідчать, що наявність в анамнезі мимовільних викиднів з інструментальним внутрішньоматковим втручанням спричинює розвиток запальних процесів як у матці (внутрішньоматкові синехії, хронічний ендометрит), так і у придатках матки (хронічний сальпінгофорит, непрохідність маткових труб). Серед можливих механізмів порушення репродуктивної функції відзначають такі моменти, як порушення скоротливої здатності біометрія, структурні зміни ендометрія, локальні запальні дисциркуляторні реакції, порушення локального гормонального гомеостазу, рецепторні та біохімічні зміни ендометрія [8, 9, 13]. Результати таких досліджень нечисленні та дискусійні.

**Мета дослідження:** на підставі детального аналізу анамнестичних даних жінок з внутрішньоматковим фактором безплідності виокремити групу високого ризику, яка вимагає більш глибокого вивчення гормональних особливостей та стану ендометрія.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В обсерваційне крос-секційне ретроспективне дослідження методом суцільної вибірки були відібрані 105 історій хвороби жінок всіх вікових категорій із внутрішньоматковою патологією, які лікувались у відділеннях безплідного шлюбу, планування сім'ї та гінекологічному відділенні.

Критерії включення: згода на участь у дослідженні; наявність однієї або кількох нозологій, пов'язаних із патологією ендометрія, – поліп ендометрія, гіперплазія ендометрія, внутрішньоматкові синехії.

Для більш глибокого розуміння глибини проблеми безплідних шлюбів у випадку провідного маткового фактора і розроблення дієвого алгоритму діагностики і лікування у таких подружніх пар було проведено ретельне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження, а також аналітичне порівняння трьох груп жінок з безплідністю в анамнезі (105 пацієнок), які були розподілені наступним чином:

- I група – 35 пацієнок з поліпами ендометрія,
- II група – 35 пацієнок із матковими синехіями,
- III група – жінки із гіперплазією ендометрія.

Зазначені групи пацієнок були зіставні між собою та із контрольною групою практично здорових жінок (30 осіб).

У роботі було використано наступні спеціальні інструментальні методи дослідження: ультразвукове дослідження на 5–7-й та 20–22-й день менструального циклу (апарат

Aloka SSD-1200, Японія) із використанням системи контактного сканування з конвексними та лінійними датчиками з частотою 3,5 МГц (для трансабдомінальної методики) і 5 МГц (для трансвагінальної методики), гістеросальпінгографія (на апараті Siremobil 2000 Simens, Німеччина) із використанням водорозчинного препарату урографін 76% фірми Schering (Німеччина), гістероскопія, патоморфологічне дослідження видалених препаратів. Для забезпечення діагностичного втручання та хірургічного лікування було використано гістерорезектоскоп 09 мм фірми «Karl Starz» (Німеччина) з телескопом 04 мм та кутом зору 0°, 12° і 30°. У якості внутрішньоматкового середовища було використано низьков'язкі розчини: 5% розчин глюкози і гліцин.

Статистичне оброблення результатів дослідження здійснювали з допомогою пакета програм Microsoft Office Excel та Statistica 6.0 for Windows.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Із 105 обстежених жінок з порушенням репродуктивної функції у 69 (65,7%) відзначено вторинну безплідність, а у 36 (34,3%) – первинну, разом із досить значущим терміном безплідності (до  $5,9 \pm 0,5$  року). Під час вивчення акушерсько-гінекологічного анамнезу у зазначеної категорії пацієнток встановлено високу частоту штучного переривання вагітності (82 – 78,1%), перш за все у пацієнток II групи – у 24 (68,6%) жінок, а у 15 з них (62,5%) – більше трьох разів. Мимовільні викидні в анамнезі виявляли у 32 (30,5%) жінок, з них у 5 (15,6%) – звикле невиношування. У всіх пацієнток у медичній карті знаходилися протоколи гінекологічних оперативних втручань, серед яких основну групу становили гістероскопії. Особливостями менструальної функції були: аменорея – у 27 осіб (25,7% випадків), олігоменорея – у 19 (18,9%) пацієнток, поодинокі випадки опсоменореї та гіпоменореї – в 11 (10,5%) випадках.

Складовими екстрагенітальної соматичної патології були наступні нозології:

- 31 (29,5%) випадок тиреопатій (гіпотиреоз та дифузний токсичний зоб),
- 9 (8,6%) випадків хронічних захворювань органів травлення,
- 27 (25,7%) випадків вегетосудинної дистонії за гіпертонічним типом,
- 1 (0,9%) випадок хронічного гломерулонефриту.

Разом з тим, у жінок із матковим чинником імплантаційної дисфункції виявлено не тільки порушення генеративної функції (первинна та вторинна безплідність), але і невиношування, загрозу переривання, аномалії плацентації, а також зміни менструальної функції (мено- або/і метрорагія – у 37 (35,2%) пацієнток, альгоменорея – у 27 (25,7%), аменорея та гіпоменструальний синдром – практично у третини пацієнток). Аналіз зазначених в анамнезі гінекологічних захворювань виявив також значущий відсоток сальпінгоофоритів (у кожної третьої пацієнтки), дисфункції яєчників – у 29 (27,6%), доброякісних новоутворень яєчників (кісти і кістоди) – у 19 (18,1%), ектопічної вагітності – у 6 (5,7%) жінок. Окрім цього, у 23 (21,9%) пацієнток безплідність супроводжувалася поєднанням гінекологічної патології: із склерополкістозом яєчників, кістами яєчника та фіброміомою матки із субмукозним вузлом. Привертає на себе увагу велика кількість клінічних випадків запальної хвороби матки – у 26 (24,8%) жінок, що може бути причиною виникнення маткових синехій, хронічного тазового болю, облітерації каналу шийки матки. Больовий синдром спостерігався у 22,8% пацієнток I і II груп та у 31,4% – у випадку маткових синехій. Особливий інтерес представляють безсимптомний перебіг даного захворювання, коли найбільш частою скаргою була безплідність.

Фонові захворювання шийки матки відзначено у 17 (16,2%) випадках, у 9 (8,7%) випадках проведена деструкція шийки матки із використанням різного виду впливу (лазер або кріо). Усі пацієнтки неодноразово були піддані внутрішньоматковому втручання – роздільному діагностичному вишкрібанню порожнини матки або гістероскопії. При цьому найбільш часто діагностували:

- поліпоз та гіперплазію ендометрія – 50,5%,
- підслизові міоматозні вузли – 13,3%,
- внутрішньоматкові синехії – 33,3%,
- внутрішньоматкові перетинки – 9,5%.

Репродуктивні наслідки після хірургічної корекції маткової патології були такі:

- у 47 (44,8%) випадках вагітність закінчилася на 40–41-у тиждні,
- мимовільні викидні становили 18 (17,1%) випадків,
- істміко-цервікальна недостатність – від 17,1% до 22,6% випадків,
- прееклампсія – 56,2% випадків,
- плацентарна дисфункція – 46,7% випадків,
- затримка росту плода – 22,9% випадків,
- пологи ускладнилися у 24,8% випадків (структура ускладнень представлена неправильним положенням плода, слабкістю пологової діяльності, аномаліями плацентації, матковими кровотечами).

Під час проведення гістероскопії найбільш частими ознаками патологічного процесу в ендометрії були: нерівномірна товщина ендометрія (86,7% випадків), нерівномірне забарвлення та гіперемія слизової оболонки (63,8%), точкові крововиливи (52,4%). Під час гістологічного дослідження біоптату з порожнини матки у 68 (64,8%) пацієнток структура ендометрія на 22–24-й день менструального циклу зберігала ознаки гіоплазії із неоднорідною ехоструктурою.

Методом стратифікаційного аналізу доведено, що інструментальні втручання в анамнезі у п'ять разів збільшують шанси невдалих спроб програм допоміжних репродуктивних технологій (OR=5,92; 95% CI: 2,18–14,32;  $p < 0,05$ ). Крім того, вагомими факторами є високий інфекційний індекс та запальна хвороба матки, що у сім разів збільшують ризик репродуктивних невдач (OR=7,36; 95% CI: 3,72–16,16;  $p < 0,005$ ), оперативні втручання на органах малого таза і матці – удвічі, а супроводжуючі дисгормональні порушення та дисфункція яєчника – у п'ять разів (OR=5,84; 95% CI: 1,19–12,26;  $p < 0,002$ ).

### ВИСНОВКИ

Клінічна симптоматика при внутрішньоматковій патології у пацієнток з тривало лікованою безплідністю представлена порушеннями менструального циклу, такими, як гіпоменорея, аменорея, хронічний тазовий біль, облітерація каналу шийки матки. Крім того, характерними є ускладнення вагітності, що проявляються невиношуванням, загрозою переривання, аномаліями плацентації, що значуще знижує репродуктивний потенціал та якість життя. Як переконливо свідчать результати клінічних досліджень, серед пацієнток із внутрішньоматковою патологією як провідною причиною безплідності доцільно виділити окрему групу високого ризику невиношування, причому дана приналежність залежить від кількості внутрішньоматкових втручань, віку жінки, інфекційного профілю та комбінації основних факторів.

Установлені анамнестичні та клінічні особливості диктують необхідність більш поглибленого вивчення гормонального гомеостазу організму та стану ендометрія у даної категорії пацієнток для розроблення ефективних лікувально-профілактичних і прогностичних методик. Це повинно насторожувати лікарів жіночих консультацій і центрів планування сім'ї вже зі спостереження на ранніх термінах вагітності таких жінок, а отримані дані обов'язково необхідно урахувати під час розроблення плану лікувально-профілактичних заходів у цій групі високого ризику, що є перспективним у програмі подальших наукових досліджень.

**Репродуктивный потенциал женщин с маточным фактором бесплодия****Околох Ониека Гибсон, О.М. Макаρχук, М.И. Римарчук, О.Н. Островская****Reproductive potential of women with uterous infertility factor****Okoloh Onieka Gibson, O.M. Makarchuk, M.I. Rymarchuk, O.M. Ostrovska**

Внутриутробная патология, ее диагностика и лечение остаются наиболее актуальной проблемой оперативной гинекологии и репродуктологии, что связано со значительным распространением подслизистой миомы матки, спаечного процесса (синехий) в полости матки, гиперплазии эндометрия и полипоза.

**Цель исследования:** на основе детального анализа анамнестических данных женщин с внутриматочным фактором бесплодия выделить группу высокого риска, которая требует более глубокого изучения гормональных особенностей и состояния эндометрия.

**Материалы и методы.** В обсервационное кросс-секционное ретроспективное исследование методом сплошной выборки были отобраны 105 историй болезни женщин всех возрастов с внутриматочной патологией – полип эндометрия, гиперплазия эндометрия, внутриматочные синехии, – которые лечились в отделениях бесплодного брака, планирования семьи и гинекологическом отделении. В работе были использованы специальные инструментальные методы исследования: ультразвуковое исследование, гистеросальпингография, гистероскопия, патоморфологическое исследование удаленных препаратов.

**Результаты.** Клиническая симптоматика при внутриматочной патологии у пациенток с длительным лечением бесплодием представлена нарушениями менструального цикла, такими, как гипоменорея, аменорея, хроническая тазовая боль, облитерация канала шейки матки. Кроме того, характерными являются осложнения беременности, проявляющиеся невынашиванием, угрозой прерывания, аномалиями плацентации, что существенно снижает репродуктивный потенциал и качество жизни.

**Заключение.** Среди пациенток с внутриматочной патологией как ведущей причиной бесплодия целесообразно выделить отдельную группу высокого риска невынашивания, причем данная принадлежность зависит от количества внутриматочных вмешательств, возраста женщины, инфекционного профиля и комбинации ведущих факторов. Методом стратификационного анализа доказано, что инструментальные вмешательства в анамнезе в пять раз увеличивают шансы неудачных попыток по программам вспомогательных репродуктивных технологий (OR=5,92; 95% CI: 2,18–14,32; p<0,05). Кроме того, весомыми факторами являются высокий инфекционный индекс и воспалительная болезнь матки, что в семь раз увеличивает риск репродуктивных неудач (OR=7,36; 95% CI: 3,72–16,16; p<0,005), оперативные вмешательства на органах малого таза и матке – вдвое, а сопровождающие дисгормональные нарушения и дисфункция яичника – в пять раз (OR=5,84; 95% CI: 1,19–12,26; p<0,002).

**Ключевые слова:** маточный фактор бесплодия, гиперплазия эндометрия, полипоз, маточные синехии, репродуктивные неудачи.

Intrauterine pathology, its diagnosis and treatment remain the most urgent problem of operative gynecology and reproduction, which is associated with a significant percentage of uterine submucosa, adhesions (senechias) in the uterus, endometrial hyperplasia and polyposis.

**The objective:** on the basis of a detailed analysis of anamnestic data of women with an intrauterine factor of infertility, identify a high-risk group, which requires a deeper study of the hormonal features and the state of the endometrium.

**Materials and methods.** 105 case histories of women of all ages with endometrial pathology – endometrial polyp, endometrial hyperplasia, intrauterine synechia, which were treated in the departments of infertile marriage, family planning and gynecological department, were selected for an observational cross-sectional retrospective study by continuous sampling. Special instrumental research methods were used in the work: ultrasound, hysterosalpingography, hysteroscopy, pathomorphological studies of remote preparations.

**Results.** Clinical symptoms of intrauterine pathology in patients with long-term infertility treatment are represented by menstrual disorders, such as hypomenorrhea, amenorrhea, chronic pelvic pain, and obliteration of the cervical canal. In addition, the characteristic complications of pregnancy, manifested by miscarriage, threatened termination, abnormal placentation, which significantly reduces the reproductive potential and quality of life.

**Conclusions.** Among patients with intrauterine pathology, as the leading cause of infertility, it is advisable to select a separate group of high risk of miscarriage, and this affiliation depends on the multiplicity of intrauterine interventions, the age of the woman, the infectious profile and a combination of leading factors. The method of stratification analysis proved that instrumental interventions in the history of five times increase the chances of unsuccessful attempts of assisted reproductive technology programs (OR=5,92; 95% CI: 2,18–14,32; p<0,05), besides a significant factor is a high infectious index and inflammatory disease of the uterus, seven times increases the risk of reproductive failure (OR=7,36; 95% CI: 3,72–16,16; p<0,005), surgery on the pelvic organs and the uterus doubled, and the accompanying dyshormonal disorders and ovarian dysfunction five times (OR=5,84; 95% CI: 1,19–12,26; p<0,002).

**Key words:** uterine infertility factor, endometrial hyperplasia, polyposis, uterine senecchia, reproductive failure.

**Сведения об авторах**

**Макаρχук Оксана Михайловна** – Кафедра акушерства и гинекологии последипломного образования Ивано-Франковского национального медицинского университета, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65. *E-mail:* o\_makarchuk@ukr.net

**Римарчук Марианна Ивановна** – Кафедра акушерства и гинекологии последипломного образования Ивано-Франковского национального медицинского университета, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65. *E-mail:* mariyana@meta.ua

**Околох Ониека Гибсон** – Кафедра акушерства и гинекологии последипломного образования Ивано-Франковского национального медицинского университета, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65

**Островская Оксана Николаевна** – Кафедра акушерства и гинекологии последипломного образования Ивано-Франковского национального медицинского университета, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Авраменко Н.В., Грідина І.Б., Ломейко О.О. Хронічний ендометрит як чинник порушення репродуктивного здоров'я жінок // Запорізький медичний журнал. – 2015. – № 6 (93). – С. 93–97.  
2. Запорожан В.Н. Современная диагностика и лечение гиперпластических процессов эндометрия [Текст] / В.Н. Запорожан, Т.Ф. Татарчук, В.Г. Дубинина, Н.В. Косей // Репродуктивная эндокринология. – 2012. – № 1 (3). – С. 5–12.  
3. Дисбаланс цитокинов и активность иммунновоспалительного процесса у женщин с бесплодием / Л.А. Трунова

[и др.] // Аллергология и иммунология. – 2014. – Т. 15, № 1. – С. 22–26.  
4. Потапов В.О., Медведев М.В., Донська Ю.В. Проблема поєднаних гіперпроліферативних процесів матки (огляд літератури) // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2015. – № 11 (1). – С. 138–141.

5. Кінаш Н.М. Особливості перебігу вагітності та пологів у жінок із поєднаним безпліддям в анамнезі / Н.М. Кінаш // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2015. – № 1. – С. 126–128.  
6. Таболова В.К., Корнеева І.Е. Влияние хронического эндометрита на

- исходы программ вспомогательных репродуктивных технологий: морфофункциональные и молекулярно-генетические особенности // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 10. – С. 17–22.
7. Татарчук Т.Ф. Гиперпластические процессы эндометрия: что нового? [Текст] / Т.Ф. Татарчук, Л.В. Калугина, Т.Н. Тутченко // Репродуктивная эндокринология. – 2015. – № 5 (25). – С. 7–13. doi: 10.18370/2309-4117.2015.25.7-13
8. Check J.H. Failure to improve a thin endometrium in the late proliferative phase with uterine infusion of granulocyte-colony stimulating factor / J.H. Check, R. Cohen, J.K. Choe // Clin Exp Obstet Gynecol. – 2014. – Vol. 41 (4). – P. 473–475.
9. Van den Bosch, T. Intra-cavitary uterine pathology in women with abnormal uterine bleeding: a prospective study of 1220 women [Text] / T. Van den Bosch, L. Ameye, D. Van Schoubroeck, T. Bourne, D. Timmerman // Timmerman Facts Views Vis Obgyn. – 2015. – Vol. 7, Issue 1. – P. 17–24.
10. Lacey J.V. Incidence rates of endometrial hyperplasia, endometrial cancer and hysterectomy from 1980 to 2003 within a large prepaid health plan [Text] / J.V. Lacey, V.M. Chia, B.B. Rush, D.J. Carreon, D.A. Richesson, O.B. Ioffe et. al. // International Journal of Cancer. – 2012. – Vol. 131, Issue 8. – P. 1921–1929. doi: 10.1002/ijc.27457
11. Stewart E.A. Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review [Text] / E.A. Stewart, C.L. Cookson, R.A. Gandolfo, R. Schulze-Rath // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2017. doi: 10.1111/1471-0528.14640
12. Johnston-MacAnanny E., Hartnett J., Engmann L., Nulsen J., Sanders M. and Benadiva, C. (2010). Chronic endometritis is a frequent finding in women with recurrent implantation failure after in vitro fertilization. Fertility and Sterility, 93 (2), pp. 437–441.
13. Cicinelli E., Ballini A., Marinaccio M., Polisenio A., Coscia M.F., Monno R., De Vito D. (2012). Microbiological findings in endometrial specimen: our experience. Arch. Gynecol. Obstet, 285 (5), 1325–9.

Статья поступила в редакцию 20.06.2019

СТАТЬИ В ЖУРНАЛЕ «ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ»  
ТЕПЕРЬ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧАТЬ

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИДЕНТИФИКАТОР ЦИФРОВОГО ОБЪЕКТА DIGITAL OBJECT IDENTIFIER (DOI) СИСТЕМЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК CROSSREF

**CrossRef объединяет издательские организации со всего мира, представляющие 20 тыс. научных изданий и 1500 библиотек, обеспечивая перекрестную связь между публикациями в научных журналах более чем 2800 издательств с помощью цифровой идентификации объектов.**

Использование DOI позволит представить отечественные научные достижения мировой науке, улучшит обмен научной информацией между учеными, будет способствовать повышению рейтинга и индекса цитирования ученых Украины за рубежом, позволит вывести отечественные журналы в международное информационное поле.

Внедрение системы DOI в издательскую деятельность повышает публикационную активность изданий, увеличивает доступность научных публикаций за пределами Украины и дает возможность авторам быть представленными в известных наукометрических базах данных. Ценность идентификатора DOI для авторов заключается в том, что его использование в любое время обеспечивает быстрый поиск научной статьи, книги и другой печатной продукции без необходимости проведения поиска на сайтах журналов или поисковых систем.

Идентификатор цифровых объектов DOI является необходимым звеном доступности для анализа научной продукции, который осуществляется информационно-аналитическими системами наукометрических баз данных.

**Адрес для переписки:** ООО «Группа компаний Мед Эксперт», Украина, 04211, г.Киев-211, а/я 80;

**Контактный телефон редакции** +38 044 498-08-80

**Сайт** [www.med-expert.com.ua](http://www.med-expert.com.ua)

**e-mail:** [pediatr@med-expert.com.ua](mailto:pediatr@med-expert.com.ua)

**Контактное лицо:** Шейко Ирина Александровна