

Анамнестичні фактори, які формують репродуктивне здоров'я жінок із неодноразовими невдалими спробами запліднення *in vitro*

Н.В. Коцабин, О.М. Макачук

Івано-Франківський національний медичний університет

Частка пацієнтів з багаторазовими невдалими спробами лікування методами допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) складає близько 30% від усіх пацієнтів, які лікуються з використанням ДРТ. Жінки з невдалими спробами ДРТ в анамнезі – це особлива категорія пацієнток, які потребують надзвичайної уваги і більш ретельного обстеження як на етапі підготовки до стимуляції суперовуляції, так і селекції ембріонів, підготовки ендометрія до ембріотрансферу.

Мета дослідження: на основі детального аналізу анамнестичних та клінічних даних безплідних жінок з неодноразовими невдалими спробами запліднення *in vitro* виокремити групу високого ризику, яка вимагає більш поглибленого вивчення гормональних особливостей, стану оваріального резерву та ендометрія.

Матеріали та методи. Для розуміння глибини проблеми неодноразових невдалих спроб запліднення *in vitro* і розроблення дієвого алгоритму лікування безплідності у таких подружніх пар було проведено аналіз анамнестичних даних трьох основних груп жінок з безплідністю в анамнезі (105 пацієнток), включених у програму ДРТ. Вони були розподілені за віком: I група – жінки молодше 35 років, II група – віком від 35 до 40 років, III група – віком понад 40 років. Зазначені групи пацієнток порівнювали між собою та із контрольною групою практично здорових жінок (30 осіб).

Результати. Головні стресорні фактори у відсотковому відношенні втричі переважали у групі безплідних жінок і мали прямий зв'язок як із самим фактом процедури запліднення *in vitro*, так і з хронічним стресовим чинником, зумовленим тривалою безплідністю. Первинну безплідність достовірно частіше відзначали у пацієнток молодше 35 років ($p < 0,05$), вторинну безплідність відзначено у вагомому відсотку у II та III дослідних групах ($p < 0,05$). Привертає увагу вагомий відсоток поєднання причин безплідності та ідіопатичного фактора у всіх групах, а також переважання трубно-перитонеального фактора у II і III дослідних групах та ендокринної дисфункції у I дослідній групі. Причому найчастішою патологією серед даної категорії обстежених був синдром полікістозних яєчників. У пацієнток I та II групи звичке невиношування діагностували вдвічі частіше, ніж у III групі ($p < 0,05$). У досліджуваних групах основне місце належить інфікуванню сечостатевої шляхів, захворюванням респіраторного тракту, патології серцево-судинної системи. Дані стратифікаційного аналізу свідчать про зростання імовірності невдалих спроб екстракорпорального запліднення (ЕКЗ) під впливом постійного хронічного стресу (відношення шансів $OR = 2,06$; 95% $CI: 0,95-3,17$; $p < 0,05$).

Заключення. Серед пацієнток із безплідністю та неодноразовими невдалими спробами використання ДРТ потрібно виділити окрему групу високого ризику невдалих спроб ЕКЗ, причому ця приналежність залежить від тривалості безплідності, віку жінки та комбінації головних факторів.
Ключові слова: невдалі спроби запліднення *in vitro*, анамнез, безплідність, високий ризик.

Використання допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) у лікуванні безплідності оцінюють за частотою досягнення бажаної вагітності по відношенню до кількості пацієнток, пункції фолікулів і перенесення ембріона. Не всі спроби екстракорпорального запліднення (ЕКЗ) закінчуються вагітностями. Частота позитивних результатів після запліднення *in vitro* за даними всесвітнього реєстру становить близько 20%, у деяких країнах перевищує 30%. Причому тільки 70% вагітностей, що настали у програмі ЕКЗ, завершуються пологами, що частково пояснюється більш старшим віком жінок [1, 3].

Як відзначено вище, частка пацієнтів з багаторазовими невдалими спробами лікування методами ДРТ складає близько 30% від усіх пацієнтів, які лікуються з використанням ДРТ. Жінки з невдалими спробами ДРТ в анамнезі – це особлива категорія пацієнток, які потребують надзвичайної уваги і більш ретельного обстеження як на етапі підготовки до стимуляції суперовуляції, так і селекції ембріонів, підготовки ендометрія до ембріотрансферу [4].

Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів до дослідження даної проблеми і є чітким обґрунтуванням актуальності вибраного напрямку.

Мета дослідження: на основі детального аналізу анамнестичних даних безплідних жінок з неодноразовими невдалими спробами запліднення *in vitro* виокремити групу високого ризику, яка вимагає більш глибокого вивчення гормональних особливостей, стану оваріального резерву та ендометрія.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Спеціальне клінічне дослідження включало детальне вивчення анамнестичних та клінічних даних.

Для розуміння глибини проблеми неодноразових невдалих спроб запліднення *in vitro* і розроблення дієвого алгоритму лікування безплідності у таких подружніх пар були проведені ретельне клінічне, лабораторне дослідження та інструментальне обстеження, а також аналітичне порівняння трьох основних груп жінок з безплідністю в анамнезі (105 пацієнток), включених у програму ДРТ. Вони були розподілені за віком: I група – жінки віком молодше 35 років, II група – віком від 35 до 40 років, III група – віком понад 40 років. Зазначені групи пацієнток порівнювали між собою та із контрольною групою практично здорових жінок (30 осіб).

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

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік жінок контрольної групи склав $28,0 \pm 0,8$ року, причому основна частина жінок контрольної групи ($60,00 \pm 10,95\%$) була у віці до 30 років; в основних групах середній вік складав $25,8 \pm 0,9$, $37,5 \pm 0,8$ та $42,3 \pm 0,4$ року відповідно ($p > 0,05$).

Аналізуючи фактор професійної зайнятості вагітних, слід зазначити, що переважна більшість жінок займалась нефізичною роботою: розумовою працею були зайняті 20,95±5,32% пацієнток основних груп та 20,00±8,94% жінок у групі контролю.

Установлено, що у контрольній групі найчастіше виявляли два варіанти соціальної приналежності: студентки – 30,00±10,27% і представниці розумової праці – 20,00±8,94%. У досліджуваних групах відзначено переважання домогосподарок: 22 (21,67±5,32%) та 2 (20,00±6,71%) відповідно, а також службовців – 23 (21,67±5,32%) та 3 (15,00±7,98%) відповідно ($p<0,05$). Інші групи соціального складу виявляли набагато рідше. Привертає увагу факт, що серед жінок контрольної групи питома вага високоосвічених осіб була вдвічі нижча, ніж серед пацієнток досліджуваних груп ($p<0,01$). Рівень освіти був значущим: майже третина жінок у досліджуваних групах пацієнток, а саме – 28,57±5,82%, мали вищу освіту у порівнянні із контролем – 15,00±7,98% ($p<0,01$). Серед жінок досліджуваних груп частка непрацюючих становила 11,43±4,14%, тобто у 2,5 рази нижче даного показника у контролі – 25,00±9,68% ($p<0,001$).

Раннє статеве життя (до 17 років) розпочали 40 жінок (38,10±6,28%) основних досліджуваних груп проти 3 (15,00±7,98%) у контрольній групі ($p<0,05$). Аналіз результатів анкетування засвідчив, що 68 (64,376±6,22%) жінок із безплідністю у досліджуваних групах почали статеве життя до заміжжя ($p>0,05$).

Головні стресорні фактори у відсотковому відношенні втричі переважали у групі безплідних жінок і мали прямий зв'язок як із самим фактом процедури запліднення *in vitro*, так і з хронічним стресовим чинником, зумовленим тривалою безплідністю. Серед них: невпевненість у майбутньому здоров'ї та вірогідність зниження інтелектуального потенціалу майбутньої дитини, необхідність довготривалого перебування в стаціонарі та оперативного розродження, що вимагає додаткової психопрофілактичної роботи з даною категорією вагітних.

Тривалість безплідності на момент обстеження коливалася у межах від 2 до 10 років і більше. У I досліджуваній групі безплідність до 3 років відзначили у 65,71±10,67% жінок, також вагомим був відсоток з тривалістю безплідності від 3 до 5 років – 25,71±9,68% жінок; у II групі найбільш вагомим був відсоток жінок з безплідністю від 6 до 10 років – 80,0±8,94%, в той час як у III групі найбільш значущим був показник безплідності більше 10 років – 85,71±7,98% жінок.

У I досліджуваній групі з первинною безплідністю було 23 (65,71±10,67%) жінки, у 12 (34,29±10,67%) жінок в анамнезі виявлено вагітності, тоді як у жінок II і III досліджуваних груп в анамнезі переважала вторинна безплідність, що становило відповідно 65,0±10,67% і 71,43±10,25% випадків.

Отже, первинну безплідність достовірно частіше відзначали у пацієнток молодше 35 років ($p<0,05$), вторинну безплідність відзначено у вагомому відсотку у II та III досліджуваних групах ($p<0,05$).

Слід зазначити, що 33 (31,43±6,01%) безплідні респондентки завагітніли з першої спроби, у той час як у 37 (35,34±6,16%) пацієнток уже була попередня спроба, 19 (18,09±5,00%) мали три спроби і 15,24±4,61% жінок – більше трьох спроб.

Привертає увагу вагомий відсоток поєднання причин безплідності та ідіопатичного фактора у всіх групах, а також переважання трубно-перитонеального фактора у II та III досліджуваних групах – 34,29±10,67% і 40,0±10,9% відповідно, та ендокринної дисфункції у I досліджуваній групі. Причому найчастішою патологією серед даної кате-

горії обстежених був синдром полікістозних яєчників – 74,29±9,68% випадків.

У пацієнток контрольної групи вік менархе настав у вікових межах 11–14 років, тоді як у пацієнток досліджуваних груп відзначено пізній вік менархе – після 15 років – у 48,57±11,2% жінок I групи, у 45,71±11,1% та у 57,14±11,1% жінок II та III досліджуваних груп відповідно. Ранній початок менструацій у віці до 11 років спостерігався у кожній п'ятій пацієнтки у II досліджуваній групі.

Аналогічні дані відзначено і щодо характеру менструального циклу. Зафіксовано переважання значного міжменструального інтервалу (>30 днів) у жінок основних досліджуваних груп: у 51,43±2,95% пацієнток I групи та 54,29±3,70% пацієнток II і III досліджуваних груп, тоді як у контрольній групі лише у 3,33±3,36% пацієнток.

Під час аналізу характеру порушень менструальної функції привертає увагу той факт, що нерегулярний менструальний цикл у жінок III групи виявляли найчастіше – у 51,43±11,2% у порівнянні з II групою – 40,0±10,95% та I групою – 25,71±9,68%, а в контрольній групі у 7 разів рідше – 3,33±4,81% ($p<0,05$). Подібну тенденцію відзначено і щодо абортів. Так, від одного до трьох мимовільних абортів мала кожна третя жінка з безплідністю в анамнезі проти 5,0±4,87% у контрольній групі ($p<0,05$). У пацієнток I та II груп звичне невиношування діагностували вдвічі частіше, ніж у III групі ($p<0,05$).

Серед найбільш важливих аспектів клінічної характеристики обстежених жінок особливе значення має фонова генітальна і соматична захворюваність. У групах жінок з безплідністю екстрагенітальну патологію мали більше ніж половина пацієнток (58 (55,24±6,42%) жінок проти 4 (20,0±8,94%) – у контролі; $p<0,05$). У досліджуваних групах основне місце належить інфікуванню сечостатевої шляхів – 34,29±10,6%; захворюванням респіраторного тракту – 20,0±2,37%; патології серцево-судинної системи – 34,29±3,60%, яка втричі переважала висоток у I групі ($p<0,05$).

Також суттєвою були питома вага ожиріння, яка найбільшою була у жінок III досліджуваної групи – 40,0±10,95%, а найменшою у I групі – 20,0±2,37%. Серед обстежених жінок основних груп дисфункцію щитоподібної залози відзначено практично у кожній третій пацієнтки – 31,43±10,25% проти 10,0±2,37% у контрольній групі. Значущим був відсоток перенесених у дитинстві інфекційних захворювань у порівнянні з пацієнтками групи контролю ($p<0,05$).

Патологія органів травного тракту була діагностована у 2,5 рази частіше у жінок II та III досліджуваних груп, ніж у I групі – 25,71±9,68% проти 10,0±2,37% ($p<0,05$). Крім того, варикозне розширення вен нижніх кінцівок частіше фіксували у пацієнток з безплідністю III групи (31,43±10,25%) проти даних контролю ($p<0,05$).

Численні оперативні втручання на придатках створюють передумови для розвитку гормональної дисфункції та зниження оваріального резерву у даної категорії пацієнток. Найбільш поширеним видом виконаного оперативного втручання в анамнезі в обстежених пацієнток були апендектомія та операції з приводу позаматкової вагітності – найчастіше такі оперативні втручання були в анамнезі жінок III групи (40,0±10,95% та 31,43±10,25% відповідно). Операції з приводу спайкового процесу у малому тазі та на маткових трубах, у тому числі з приводу позаматкової вагітності, втричі частіше відзначено у жінок III досліджуваної групи ($p<0,05$). У той час як операції на яєчниках переважали у відсотковому відношенні у I досліджуваній групі – 20,0±8,94% проти 14,28±7,98% у I групі ($p<0,05$).

Слід зазначити, що у групі жінок з безплідністю в анамнезі оперативні втручання відзначено удвічі частіше, ніж у

контрольній групі ($p < 0,05$). Серед гінекологічних захворювань у досліджуваних групах основне місце посідають хронічний ендометрит, аденоміоз та кістозні зміни у придатках практично у кожній третій жінки з переважанням відсотку жінок у II та III групах ($p < 0,05$).

Методом стратифікаційного аналізу доведено, що вік жінки понад 35 років майже втричі збільшує шанси невдалих спроб ЕКЗ (OR=2,86; 95% CI: 1,18–4,53; $p < 0,05$). Крім того, провідним фактором є тривалість безплідності більше 10 років, який у сім разів збільшує ризик невдалих спроб ЕКЗ (OR=7,16; 95% CI: 1,72–12,6; $p < 0,002$), оперативні втручання на органах малого таза – удвічі, а дисгормональні порушення, у тому числі ожиріння, – у п'ять разів (OR=5,12; 95% CI: 1,92–8,32, $p < 0,002$).

Дані стратифікаційного аналізу свідчать про зростання імовірності невдалих спроб ЕКЗ під впливом постійного хронічного стресу (відношення шансів OR = 2,06; 95% CI: (0,95–3,17; $p < 0,05$).

Анамнестические факторы, которые формируют репродуктивное здоровье женщин с неоднократными неудачными попытками оплодотворения in vitro **H.V. Коцабин, O.M. Макачук**

Часть пациентов с многократными неудачными попытками лечения методами вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) составляет около 30% от всех пациентов, которые лечатся с использованием ВРТ. Женщины с неудачными попытками ВРТ в анамнезе – это особая категория пациенток, нуждающихся в чрезвычайном внимании и более тщательном обследовании как на этапе подготовки к стимуляции суперовуляции, так и селекции эмбрионов, подготовке эндометрия к эмбриотрансферу.

Цель исследования: на основании тщательного анализа анамнестических и клинических данных бесплодных женщин с неоднократными неудачными попытками оплодотворения in vitro выделить группу высокого риска, которая требует более углубленного изучения гормональных особенностей, состояния овариального резерва и эндометрия.

Материалы и методы. Для понимания глубины проблемы неоднократных неудачных попыток оплодотворения in vitro и разработки эффективного алгоритма лечения бесплодия в этих супружеских парах был проведен анализ анамнестических данных трех основных групп женщин с бесплодием (105 пациенток), включенных в программу ВРТ. Они были распределены по возрасту: I группа – женщины младше 35 лет, II группа – от 35 до 40 лет, III группа – старше 40 лет. Указанные группы пациенток сравнивали между собой и с контрольной группой практически здоровых женщин (30 человек).

Результаты. Ведущие стрессорные факторы в процентном отношении втрое преобладали в группе бесплодных женщин и имели прямую связь как с самим фактом процедуры оплодотворения in vitro, так и с хроническим стрессовым фактором, обусловленным длительным бесплодием. Первичное бесплодие достоверно чаще отмечали у пациенток моложе 35 лет ($p < 0,05$), вторичное бесплодие отмечено в существенном проценте во II и III исследуемых группах ($p < 0,05$). Обращает внимание значительный процент сочетания причин бесплодия и идиопатического фактора во всех группах, а также преобладание грубно-перитонеального фактора во II и III исследуемых группах и эндокринной дисфункции в I исследуемой группе. Причем наиболее частой патологией среди данной категории обследованных был синдром поликистозных яичников. У пациенток I и II групп привычное невынашивание диагностировали в два раза чаще, чем в III группе ($p < 0,05$). В исследуемых группах отмечено место принадлежит инфицированию мочеполовых путей, заболеваниям респираторного тракта, патологии сердечно-сосудистой системы. Данные стратификационного анализа свидетельствуют о росте вероятности неудачных попыток экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) под влиянием постоянного хронического стресса (отношение шансов OR=2,06; 95% CI: 0,95–3,17; $p < 0,05$).

Заключение. Среди пациенток с бесплодием и неоднократными неудачными попытками использования ВРТ нужно выделить отдельную группу высокого риска неудачных попыток причем данная принадлежность зависит от длительности бесплодия, возраста женщины и комбинации ведущих факторов.

Ключевые слова: неудачные попытки оплодотворения in vitro, анамнез, бесплодие, высокий риск.

ВИСНОВКИ

Отже, як переконливо свідчать результати клінічних досліджень, серед пацієнок із безплідністю з неодноразовими невдалими спробами використання ДРТ слід виділити окрему групу високого ризику невдалих спроб ЕКЗ, причому ця приналежність залежить від тривалості безплідності, віку жінки та комбінації провідних факторів. Ці дані обов'язково необхідно враховувати при розробленні плану лікувально-профілактичних заходів у групі високого ризику.

Перспективи подальшого дослідження в даному напрямку. Установлені клінічні особливості диктують необхідність більш поглибленого вивчення гормональних особливостей, стану овариального резерву та ендометрія у даній категорії пацієнок для розроблення ефективних лікувально-профілактичних і прогностичних методик. Це повинно насторожувати лікарів жіночих консультацій і центрів планування сім'ї вже з ранніх термінів вагітності спостереження таких жінок.

Anamnestic factors that shape reproductive health of women with repeated unsuccessful popygamy in vitro fertilization **N.V. Cotsabin, O.M. Makarchuk**

The proportion of patients with multiple unsuccessful attempts of assisted reproductive technology (ART) is about 30% of all patients treated with the use of ART. Women with history of unsuccessful ART attempts - a special category of patients who require emergency attention and a thorough examination at the stage of preparation for superovulation stimulation, the selection of embryos and endometrium preparation for embryo transfer.

The objective: to distinguish high-risk group of unsuccessful attempts based on a detailed analysis of anamnestic and clinical data of infertile women with repeated unsuccessful ART attempts that requires more in-depth study of hormonal features, ovarian reserve and condition of the endometrium.

Materials and methods. For better understanding of the problem of repeated unsuccessful ART attempts and creation of efficient infertility treatment algorithms for these couples we conducted a thorough analysis of anamnestic data of three groups of infertile women (105 patients), which were distributed by age: group I – younger than 35, the II group – from 35 to 40, the III group - over 40 years. These groups of patients were compared with each other and with the control group of healthy women (30 persons).

Results. Leading stress factors in the percentage three times prevailed in the group of infertile women and had a direct connection with the fact of procedure «fertilization in vitro» and chronic stressors caused by prolonged infertility. Primary infertility was observed significantly more frequent in patients younger than 35 years ($p < 0,05$), secondary infertility - mostly in the second and third experimental groups ($p < 0,05$). Noteworthy significant percentage of wellknown causes of infertility and idiopathic factor in all groups, and the prevalence of tubal-peritoneal factor in the second and third experimental groups, and endocrine dysfunction in the I experimental group. The most common disorder among this category of woman was polycystic ovary syndrome. Frequency of usual miscarriage among patients of I and II groups was two times higher than in the third group ($p < 0,05$). Among the experimental groups the leading place belongs urinary tract infection, respiratory tract diseases, pathologies of the cardiovascular system. Data of the stratified analysis show an increase likelihood of repeated unsuccessful ART attempts under the influence of constant chronic stress (odds ratio OR=2,06; 95% CI: 0,95–3,17; $p < 0,05$).

Conclusions. Among infertile patients with repeated unsuccessful ART attempts must be separated a high risk group of failures. The identity depends on the duration of infertility, female age and leading combination of factors.

Key words: repeated unsuccessful ART attempts, anamnesis, infertility, high risk.

Сведения об авторах

Макарчук Оксана Михайловна – Ивано-Франковский национальный медицинский университет, 76000, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65

Коцабин Наталия Владимировна – Ивано-Франковский национальный медицинский университет, 76000, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 55-31-65

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз медико-соціального впливу впровадження сучасних медичних технологій на покращення репродуктивного здоров'я жінок з невиношуванням вагітності /В.В. Подольський, С.П. Писарева, В.Л. Дронова [та ін.] //Здоровье женщины. – 2011. – № 9. – С. 100–102.
2. Загребельная И.В. Современные аспекты патогенеза и лечения эндокринного бесплодия /И.В. Загребельная //Международный медицинский журнал. – 2010. –Т. 16, № 1. – С. 55–59.
3. Петренко Н.В. Діагностичні маркери ендокринного безпліддя / Н.В. Петренко // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2015. – № 1. – С. 165–167.
4. Савельева Г.М. Способ прогноза наступления беременности у пациенток, включенных в программу экстракорпорального оплодотворения, в стандартном длинном протоколе /Г.М. Савельева, П.А. Клименко, Е.Н. Карева // Лечащий врач. – 2013. – № 3. – С. 46–50.
5. Шуршалина А.В. Прегравидарная подготовка эндометрия и вспомогательные репродуктивные технологии / А.В. Шуршалина // Гинекология. – 2013. – Т. 15, № 2. – С. 12–14.
6. Юзько О.М. Оцінка оваріального резерву у жінок із безпліддям / О.М. Юзько, П.О. Галайко // Здоровье женщины. – 2010. – № 3. – С. 10–11.
7. Jaiswar S.P. Prediction of Poor Ovarian response by Biochemical and Biophysical Markers: A Logistic Regression Model / S.P. Jaiswa, S.M. Natu // J Obstet Gynaecol India. – 2015. – Vol. 65, № 6. – P. 411–416.
8. Shen M.S. New horizon on successful management for a woman with repeated implantation failure due tounresponsive thin endometrium: use of extended estrogen supplementation / M.S. Shen, C.W. Wang, C.H. Chen // J Obstet Gynaecol Res. – 2013. – Vol. 39, № 5. – P. 1092–1094.

Статья поступила в редакцию 23.09.2016

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

e-mail: pediatr@med-expert.com.ua

Контактное лицо: Шейко Ирина Александровна