

Віддалені результати лікування спіронолактоном дівчат-підлітків із гіпоменструальним синдромом

С.О. Левенець, Н.О. Удовікова, С.В. Новохатська, Д.А. Кашкалда, О.Ю. Шелудько

ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків

Мета дослідження: визначення клініко-анамнестичних та гормонально-метаболических показників, які впливають на віддалені результати лікування спіронолактоном.

Матеріали та методи. Обстежено 78 дівчат віком 13–17,5 року із гіпоменструальним синдромом (ГМС: олігоменорея – ОМ, вторинна аменорея – ВА) через 2 роки і більше після початку лікування спіронолактоном (3 десятиденних курси). Вивчали хронологічний, менструальний вік (МВ), перинатальний анамнез, тривалість ГМС до початку лікування, індекс маси тіла (ІМТ), об'єм матки за даними ультразвукового дослідження (УЗД) органів малого таза, ступінь вираженості гірсутизму, вміст у крові гонадотропних, статевих гормонів, пролактину, інсуліну імуноферментним методом. Визначали прогностичний коефіцієнт (ПК) та його інформативність (І).

Критерієм ефективності лікування слугувала наявність самостійного регулярного менструального циклу.

Результати. Віддалена ефективність лікування при ОМ досягала 62,9%, при ВА – лише 20,1% ($P < 0,001$). Найбільш прогностично значущими щодо позитивних результатів лікування є МВ до 2 років (ПК = +5,13; І = 0,542), щодо негативних результатів – ВА (ПК = - 3,54; І = 0,545), гірсутизм II–III ст. за шкалою Феррімана–Галвея, підвищений рівень лютеїнізуючого гормону (ПК = -3,52; І = 0,59) та знижений вміст у крові естрадіолу (ПК = -3,68; І = 0,36).

Заключення. Віддалена ефективність лікування спіронолактоном протягом трьох місяців у 3 рази краща при ОМ, ніж при ВА. Дівчата із ГМС потребують обстеження і лікування вже у перші 1–1,5 року після менархе. Особливу увагу слід приділяти дівчатам із вираженим гірсутизмом і таким, в яких розлади менструальної функції зберігаються протягом 2 років і більше, із високим вихідним рівнем лютеїнізуючого гормону та зниженим вмістом у крові естрадіолу.

Ключові слова: дівчата-підлітки, гіпоменструальний синдром, спіронолактон, віддалена ефективність, гірсутизм, естрадіол.

Проблема збереження репродуктивного потенціалу дівчат-підлітків у сучасних умовах набуває особливого значення. До чинників погіршення репродуктивних можливостей у жінок фертильного віку належать розлади менструальної функції (РМФ), що виникають ще у дитячому та підлітковому віці [4, 8, 12]. Найбільш поширеним варіантом РМФ серед підлітків є гіпоменструальний синдром (ГМС: олігоменорея – ОМ та вторинна аменорея – ВА), який досить часто передують виникненню синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ) [13, 15]. Добре відомо, що при виникненні будь-якого захворювання чим раніше починається лікування, тим кращі результати. Тому у разі виявлення стійких відхилень у ритмічності менструацій (Ме) дівчата повинні бути оглянуті дитячим гінекологом незалежно від часу, що пройшов після менархе (Ме₁.)

У підлітковому віці найбільш фізіологічно виправданими є негормональні методи лікування, досить ефективним серед них є застосування спіронолактону, методика вживання якого у підлітків була розроблена у відділенні Інституту ще у

середині 80-х років минулого сторіччя [5, 14]. Але досі невідомі чинники, що впливають на результати такого лікування у віддаленому катамнезі.

Мета дослідження: визначення клініко-анамнестичних та гормонально-метаболических показників, які впливають на віддалені результати лікування спіронолактоном.

Основним завданням був аналіз клініко-анамнестичних та гормонально-метаболических показників під час першого звернення по спеціалізовану медичну допомогу та визначення їхнього впливу на віддалені результати лікування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 78 дівчат-підлітків віком 13–17,5 року із ГМС через 2 роки і більше після початку лікування. Пацієнтки разом із базисною терапією (відповідно до Наказу МОЗ України від 15.07.2011 № 417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні») отримували додатково лікування спіронолактоном (Spironolactonum) у дозі по 25 мг 2 рази на добу протягом 10 діб із двома повторними курсами з 16-го дня менструального циклу. Хворим визначали паспортний вік (ПВ), менструальний вік (МВ), тривалість РМФ до початку лікування, величину індексу маси тіла (ІМТ), наявність гірсутизму II–III ступенів (ст.) за шкалою Феррімана–Галвея, особливості перинатального анамнезу та спадкові чинники, об'єм матки за результатами ультразвукового дослідження (УЗД) органів малого таза.

Були проведені динамічні УЗД органів малого таза. Об'єм матки розраховували за формулою Е. М. Віхляєва (2004) [1]:

$$V = (A \times B \times C) \times 0,5236,$$

де А – довжина тіла матки, В – передньозадній розмір, С – ширина матки.

Визначали показники гормонально-метаболического статусу у сироватці крові: базальний рівень лютеїнізуючого (ЛГ) і фолікулостимулювального (ФСГ) гормонів, пролактину (ПРЛ), тестостерону (Т), естрадіолу (Е₂) імуноферментним методом (набори фірми «Гранум», Україна), інсуліну (Ін) – радіоізотопним методом на гамма-лічильнику «Наркотест» (реактиви «IMMUNOTECH», Чехія), глюкози – ферментативним методом. Величину індексу НОМА розраховували за загальноприйнятою методикою. Інсулінорезистентність (ІР) реєстрували у разі значення індексу НОМА > 3,5 умовних одиниць (у.о.).

До групи контролю (ГК) увійшли 50 дівчат-підлітків із регулярним менструальним циклом.

Критерієм віддаленої ефективності лікування слугувала наявність самостійних регулярних менструацій.

Статистичне оброблення результатів дослідження проводили за допомогою пакета програм «Statgraphics Plus 5.0». Для оцінювання достовірності відмінностей у порівнюваних групах застосовували методи кутового перетворення Фішера (ф) і Вілкоксона–Манна–Уїтні (u), визначення прогностичних коефіцієнтів (ПК) – метод Вальда, величину інформативності (І) ознаки визначали за допомогою інформативної міри Кульбака [2].

Особенности выхидного гормонального статусу хворих із гіпоменструальним синдромом з різним ефектом лікування (із застосуванням спіронолактону через 2 та більше років після його початку)

Показник	Хворі із позитивним ефектом лікування		Хворі із негативним ефектом лікування		ГК	
	n	M ± m Me	n	M ± m Me	n	M ± m Me
ЛГ, мМО/мл	30	9,78±1,57 7,98 ¹⁾	32	10,34±0,98 9,32 ¹⁾	47	5,25±0,33 4,91
ФСГ, мМО/мл	30	6,32±0,45 6,34	32	7,35±1,22 6,42	47	7,14±0,45 7,05
Прл, мМО/л	29	255,52±24,59 218,4	28	258,22±24,57 218,45	41	307,34±19,75 299,80
E ₂ , нмоль/л	31	0,42±0,05 0,37	32	0,33±0,05 0,27	43	0,34±0,03 0,28
T, нмоль/л	28	2,56±0,26 2,64 ¹⁾	31	3,21±0,25 2,8 ¹⁾	39	1,40±0,18 0,99
Ін, мкМО/л	18	15,68±2,58 11,7	25	16,55±1,55 13,9 ¹⁾	46	11,86±0,78 11,50
НОМА, у.о.	18	3,34±0,62 2,4	24	3,48±0,34 3,3 ¹⁾	45	2,65±0,16 2,50

Примітка. ¹⁾ – P<0,05 порівняно із дівчатами з ГК.

У всіх законних представників хворих і підлітків із ГК, а також у дівчат, які досягли 14-річного віку, отримано інформовану згоду на проведення дослідження. Проведення дослідження схвалено Комітетом з біоетики Інституту.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ефективність лікування у віддаленому катамнезі у середньому становила 46,8%, але при ВА вона виявилась у 3 рази нижчою, ніж при ОМ (20,1% та 62,9% відповідно; P<0,001).

Під час зіставлення позитивних і негативних результатів у віддаленому катамнезі всіх перелічених показників встановлено, що ПВ в обох групах був однаковий, а МВ до 2 років на початок лікування у 3,5 разу частіше визначали при позитивному ефекті, ніж за його відсутності (54,2% та 15,6% відповідно; P<0,001). У разі негативних результатів лікування обтяжену спадковість за РМФ виявляли в 1,5 разу та дефіцит маси тіла у 2,5 разу частіше, ніж у разі позитивних віддалених результатів. Перинатальний період перебігав без ускладнень в обох групах з однаковою частотою (44,8%). Гіпоплазію матки фіксували в 1,7 разу рідше у разі позитивного ефекту, ніж при негативних його значеннях (28,6% та 48,4% відповідно), але ця різниця має лише тенденцію до статистичної значущості (P<0,06). Гірсутизм ІІ–ІІІ ст. у 2,5 разу частіше реєстрували за відсутності ефекту, ніж при позитивних результатах лікування (42,9% та 16,7% відповідно; P<0,03). Порушення менструальної функції терміном до 2 років і більше до початку лікування майже в 1,6 разу частіше спостерігались при позитивних результатах, ніж за відсутності ефекту (58,3% та 36,4% відповідно), але ця різниця не була статистично достовірною.

Результати гормонального дослідження хворих на ГМС свідчили про підвищення рівнів ЛГ та Т в обох групах пацієнтів порівняно із дівчатами з ГК. Рівні Ін та величини індексу НОМА перевищували такі у дівчат ГК, однак слід зазначити, що середня величина індексу НОМА була менше тієї, що вважають маркером ІР (3,5 у.о.) (таблиця).

Однак під час подальшого аналізу було встановлено, що у хворих із позитивним ефектом лікування підвищений рівень ЛГ (вищий за 9,3 мМО/мл) реєстрували у 26,9% хворих, за відсутності ефекту – у 2,2 разу частіше (60,5%; P<0,01), а гіпоестрогенію (рівень E₂ нижчий за 0,21 нмоль/л) – у 2 рази рідше, ніж у разі негативних результатів (14,8% та 34,5% відповідно; P<0,03).

Визначення І та ПК засвідчило, що найбільш прогностично значущими щодо позитивних результатів є МВ до 2 років (ПК = + 5,13; I = 1,54). Стосовно негативних віддалених результатів прогностично важливими були наявність ВА (ПК = - 3,54; I = 0,55), гірсутизм ІІ–ІІІ ст. (ПК = - 4,10; I = 0,53), висока концентрація у крові ЛГ (ПК = - 3,52; I = 0,59) та гіпоестрогенія (ПК = - 3,68; I = 0,36).

Зіставлення клінічних і гормональних показників продемонструвало, що у 15,4% хворих при середньому ПВ (16,0 року ± 3 міс) можна було діагностувати синдром СПКЯ, що формується, – гірсутизм ІІ–ІІІ ст., збільшення площі яєчників із чарунковатою їхньою структурою, високий рівень ЛГ та Т у крові [6].

Слід зазначити, що практично під час усіх досліджень, присвячених вивченню чинників, що впливають на найближчу ефективність лікування хворих із затримками менструації, були виділені гормонально-метаболичні показники, для нормалізації яких сьогодні застосовують широкий спектр лікарських препаратів [6, 9–11]. У той самий час для прогнозування віддаленої ефективності лікування можуть додатково враховуватися і клінічні ознаки (гірсутизм, гіпоплазія матки, тривалість захворювання), для формування яких був потрібний тривалий період гормональних порушень.

Як було встановлено, гірсутизм ІІ–ІІІ ст. є інформативною ознакою щодо ефективності лікування. Добре відомо, що андрогени визначають характер поширення волосяного та його інтенсивність [16]. Це пояснює велику поширеність виражених проявів гірсутизму у хворих із підвищенням рівня Т і узгоджується з виявленим позитивним кореляційним зв'язком між числом балів гірсутизму за шкалою Феррімана–Галвея та індексом вільного Т [3]. Тому, враховуючи частоту підвищених рівнів Т та ЛГ, таких дівчат слід розглядати як групу дуже високого ризику формування СПКЯ.

Хоча обтяжену спадковість при негативних результатах виявляли в 1,5 разу частіше, ніж при позитивних віддалених результатах, для прогнозування віддаленої ефективності лікування нами не було виявлено генетичних маркерів. У той самий час під час вивчення найближчої ефективності терапії дівчат-підлітків з ВА серед прогностично значущих показників фіксували наявність ВА або ОМ у матері (для хворих з ВА, що почалася відразу після менархе) і у родичок ІІ ступеня споріднення за материнською лінією РМФ, ожиріння та захворювання щитоподібної залози, а також низки морфогенетичних (дерматогліфічних) показників [7].

ВИСНОВКИ

Отже, щодо віддаленої ефективності лікування у разі застосування 10-денних курсів спіронолактону протягом трьох місяців значно кращі результати було отримано при олігоменорей, ніж при вторинній аменорей, та гірші – при підвищеному рівні у крові лютеїнізуючого гормону (ЛГ) і гіпоестрогенії.

Отдаленные результаты лечения спиронолактоном девочек-подростков с гипоменструальным синдромом

С.А. Левенец, Н.А. Удовикова, С.В. Новохатская, Д.А. Кашкалда, О.Ю. Шелудько

Цель исследования: определение клинико-anamnestic и гормонально-метаболических показателей, влияющих на отдаленные результаты лечения спиронолактоном.

Материалы и методы. Обследовано 78 девочек в возрасте 13–17,5 года с гипоменструальным синдромом (ГМС: олигоменорей – ОМ, вторичная аменорей – ВА) через 2 года и более после начала лечения спиронолактоном (3 десятидневных курса). Изучали хронологический, менструальный возраст (МВ), перинатальный анамнез, длительность ГМС до начала лечения, индекс массы тела (ИМТ), объем матки по данным ультразвукового исследования (УЗИ) органов малого таза, степень выраженности гирсутизма, содержание в крови гонадотропных, половых гормонов, пролактина, инсулина иммуноферментным методом. Определяли прогностический коэффициент (ПК) и его информативность (И).

Критерием эффективности лечения служило наличие самостоятельного регулярного менструального цикла.

Результаты. Отдаленная эффективность лечения при ОМ достигала 62,9%, при ВА – лишь 20,1% ($P < 0,001$). Наиболее прогностически значимыми относительно положительных результатов лечения является МВ до 2 лет (ПК = +5,13; И = 0,542), относительно негативных результатов – ВА (ПК = -3,54; И = 0,545), гирсутизм II–III ст. по шкале Ферримана–Галвея, повышенный уровень лютеинизирующего гормона (ЛГ) (ПК = -3,52; И = 0,59) и сниженное содержание в крови эстрадиола (ПК = -3,68; И = 0,36).

Заключение. Отдаленная эффективность лечения спиронолактоном в течение трех месяцев в 3 раза лучше при ОМ, чем при ВА. Девочки с ГМС требуют обследования и лечения уже в первые 1–1,5 года после менархе. Особое внимание следует уделять девочкам с выраженным гирсутизмом и тем, у которых расстройства менструальной функции сохраняются в течение 2 лет и более, с высоким исходным уровнем ЛГ и сниженным содержанием в крови эстрадиола.

Ключевые слова: девочки-подростки, гипоменструальный синдром, спиронолактон, отдаленная эффективность, гирсутизм, эстрадиол.

Дівчата із гіпоменструальним синдромом потребують обстеження і лікування вже у перші 1–1,5 року після менархе.

Особливу увагу слід приділяти дівчатам із вираженим гирсутизмом, підвищеними рівнями ЛГ і тестостерону в крові та таким, у кого розлади менструальної функції зберігаються протягом двох років і більше.

The remote results of treatment spironolactonom of teenage girls with hypomenstrual syndrome

S.O. Levenets, N.O. Udovikova, S.V. Novokhatskaya, D.A. Kashkalda, O.Yu. Sheludko

The objective: to allocate the clinico-anamnestic and hormonal and metabolic indicators influencing the remote results of treatment Spironolactonom.

Materials and methods. 78 girls at the age of 13–17,5 years with a hypomenstrual syndrome are surveyed (HMS: an oligomenorrhea – OHM, a secondary amenorrhea – VA) in 2 years and more after an initiation of treatment Spironolactonom (3 ten-day courses). The menstrual age (MA), the perinatal anamnesis, HMS duration prior to treatment, the index of body weight (IBW), uterus volume according to ultrasonic examination (US) of organs of a small pelvis, degree of expression of a hirsutism, contents in a cow of gonadotrophic, sex hormones, prolactin (PRL), insulin were studied by an immunoenzymatic method. The prognostic coefficient (PC) and its informational content were defined (I). The criterion of efficiency of treatment is an independent regular menstrual cycle.

Results. The remote efficiency of treatment at OHM reached 62,9%, at VA – only 20,1% ($P < 0,001$). The most prognostically significant relatively positive takes of treatment is the MV up to 2 years (PC = +5,13; I = 0,542), rather negative results – VA (PC = -3,54; I = 0,545), a hirsutism of the II–III Art. on Ferrimana-Galvey's scale, the increased LG level (PC = -3,52; I = 0,59) and the lowered contents in blood estradiolum (PC = -3,68; I = 0,36).

Conclusions. The separated efficiency of treatment Spironolactonom within three months is 3 times better at OHM, than at VA. Girls with HMS demand inspection and treatment in the first 1–1,5 years after a menarche. Special attention should be paid to girls with the expressed hirsutism, to at what disorders of menstrual function remain within 2 years and more, with the LG high initial level and the lowered content in blood estradiolum.

Key words: teenage girls, hypomanstrual syndrome, spironolactone, long-term effectiveness, gupcytuzm, estradiol.

Сведения об авторах

Левенец София Александровна – отделение детской гинекологии ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», 61153, г. Харьков, просп. Юбилейный, 52-А; тел.: (0572) 62-41-27. E-mail: sa_levenets@ukr.net

Удовикова Наталья Александровна – отделение детской гинекологии ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», 61153, г. Харьков, просп. Юбилейный, 52-А; тел.: (067) 663-08-87. E-mail: nata.alex78@gmail.com

Новохатская Светлана Владимировна – отделение детской гинекологии ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», 61153, г. Харьков, просп. Юбилейный, 52-А; тел.: (0572) 62-41-27. E-mail: novohatskaya1980@gmail.com

Кашкалда Дина Андреевна – лаборатория возрастной эндокринологии и обмена веществ ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», 61153, г. Харьков, просп. Юбилейный, 52-А; тел.: (0572) 62-40-21. E-mail: da.kashkalda@gmail.com

Шелудько Ольга Юрьевна – отделение детской гинекологии ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», 61153, г. Харьков, просп. Юбилейный, 52-А; тел.: (0572) 62-41-27. E-mail: sa_levenets@ukr.net

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 399 с.
2. Вычислительные методики анализа и распознавания патологических процессов / Е.В. Гублер. – Л.: Медицина, 1978. – 294 с.

3. Гродницкая Е.Э. Гирсутизм: патогенез, клиника, диагностика, лечение / Е.Э. Гродницкая, М.А. Курцер // Акушерство и гинекология. – 2012. – № 4/1. – С. 87–90.
4. Зобина Л.Ю. Патология пубертата как неблагоприятный фон для осложненного течения беременности в

будущем / Л.Ю. Зобина // Репродуктивное здоровье молодежи – здоровье следующих поколений: тез. докл. XI Европейского конгресса детских и подростковых гинекологов. – СПб., 2008. – С. 21.
5. Куликова Л.Ф. Лечение расстройств менструальной функции у дево-

чек-подростков спиронолактоном / Л.Ф. Куликова, Н.С. Корень // Медико-психологические аспекты брака и семьи: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. – К., 1985. – С. 123.
6. Левенец С.О. Гормонально-метаболические показатели у девочек-

підлітків із гіпоменструальним синдромом із різною ефективністю негормонального лікування / С.О. Левенець, Т.А. Начыотова, Н.О. Удовікова, Д.А. Кашкалда // Український журнал дитячої ендокринології. – 2017. – № 1. – С. 24/

7. А.с. № 65984, UA. Метод прогнозування ефективності негормонального лікування дівчат-підлітків із вторинною аменореєю / Т.А. Начыотова (UA). – № 66479; заявл. 07.04.16; опубл. 10.06.16, Бюл. № 28.

8. Парашук Ю.С. Реалізація репродуктивного потенціалу в жінок із порушенням менструальної функції в анамнезі / Ю.С. Парашук, М.А. Лісова, Л.Ю. Зобіна // Здоровье женщины. – 2009. – № 8. – С. 152–154.

9. Пат. 2442170, RU, МПК G01N33/53 G01N33/49. Способ прогнозирования восстановления менструальной функ-

ции у пациенток с нервной анорексией / В.О. Андреева [и др]; заявитель и патентообладатель Федеральное Государственное Учреждение Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – № 2016132277; заяв. 04.08.2016; опубл. 08.08.2017, Бюл. № 12.

10. Пат. 2363002, RU, МПК G01N33/74. Способ прогнозирования восстановления менструальной функции у пациенток с нервной анорексией / В.О. Андреева [и др]; заявитель и патентообладатель Федеральное Государственное Учреждение Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – № 2008121776/15; заяв. 30.05.2008; опубл. 27.07.2009.

11. Пат. 2427842, RU, МПК G01N33/74 A61P3/10. Способ прогнозирования эффективности лечения больных с синдромом поликистозных яичников метформином и/или снижением веса / П.В. Попова [и др]; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию. – заяв. 30.03.10; опубл. 27.08.11.

12. Трушкевич О.О. Особливості менструальної функції в репродуктивному періоді у жінок з патологічним перебігом пубертату / О.О. Трушкевич // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2004. – № 5. – С. 81–85.

13. Чеботарёва Ю.Ю. Механизмы формирования синдрома поликистозных

яичников в периоде полового созревания, клиническое течение, профилактика и лечение / Ю.Ю. Чеботарёва // Эндокринная гинекология. – 2011. – № 6. – С. 105–114.

14. Шелудько О.Ю. Применение верошпирона при лечении нарушений менструальной функции у девочек-подростков / О.Ю. Шелудько // Бук. мед. вісник. – 2000. – Т. 4, № 2–3. – С. 135–137.

15. Шилова О.Ю. Дифференциально-диагностические и лечебные подходы к ведению подростков с олигоменореей / О.Ю. Шилова, Т.Н. Круликовская // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2007. – № 6. – С. 22–29.

16. Lanzo E. Diagnosis and Management of Polycystic Ovary Syndrome in Adolescent Girls / E. Lanzo, M. Monge, M. Trent // Pediatr Ann. – 2015. – N 44 (9). – P. 223–230.

Статья поступила в редакцию 10.09.2018

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