

Ю.В. Давидова, А.Ю. Лиманська

Ентеросорбція як терапія супроводу раннього токсикозу у вагітних після допоміжних репродуктивних технологій на тлі закріпів

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2021.1(85): 42-46; doi 10.15574/PP.2021.85.42

For citation: Davydova IuV, Lymanskaya AY. (2021). Enterosorption as concomitant therapy for early toxicosis in pregnant women after assisted reproductive technologies against the background of constipation. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(85): 42-46. doi 10.15574/PP.2021.85.42

Мета — оцінити ефективність призначення препарату «Атоксіл Плюс» у групі вагітних після допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) із раннім токсикозом легкого ступеня тяжкості на тлі закріпів.

Матеріали та методи. Досліджено ефективність застосування препарату «Атоксіл Плюс» (Орісіл-Фарм) у 37 вагітних із раннім токсикозом легкого ступеня на тлі закріпів. Досліджувані вагітні не мали іншої коморбідності (патології шлунково-кишкового тракту, серцевої недостатності тяжкого ступеня, інфекційних захворювань тощо). Враховуючи, що визначення показника якості життя є інтегральним показником ефективності лікування, досліджено якість життя вагітних до та після комплексного лікування раннього токсикозу з використанням препарату «Атоксіл Плюс» за спеціальним опитувальником «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» (GIRS). Цей опитувальник складається з 15 питань, які дають змогу оцінити такі параметри: наявність абдомінального болю, печії, закрепу, діареї, ознак диспепсії. Результати за досліджуваними параметрами тим кращі, чим вони нижчі. Усі вагітні отримували препарат «Атоксіл Плюс» (2 г 3 рази / добу) протягом 10–14 діб. Будь-які послаблювальні препарати загальної і місцевої дії вилучено зі схеми лікування.

Результати. Лікування раннього токсикозу вагітних є важливим, враховуючи втрати електролітів, мікроелементів, рідини та суттєве погіршення якості життя. Велика сорбційна ємність Атоксілу Плюс відносно продуктів порушеного метаболізму, бактеріальних токсинів та нагромаджених у надлишковій кількості нормальних метаболітів, завдяки великій площі активної поверхні та підвищеній швидкості адсорбції, обумовлює швидкий терапевтичний ефект та можливість застосування помірних терапевтичних доз. На тлі застосування ентеросорбенту «Атоксіл Плюс» не збільшується частота закріпів, що дуже важливо в період вагітності, та нормалізується кількість випорожнень завдяки наявності лактулози у складі препарату, особливо враховуючи значну кількість гестагенів, яку отримує вагітна після ДРТ.

Висновки. Неінвазивний характер застосування Атоксілу Плюс, пероральний прийом, висока ефективність у вагітних із раннім токсикозом, яка проявляється в поліпшенні якості життя та загального самопочуття, високий профіль безпеки дають змогу рекомендувати цей препарат як терапію раннього токсикозу легкого ступеня тяжкості на тлі закріпів у вагітних після ДРТ.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Ключові слова: вагітні, допоміжні репродуктивні технології, закріп, лікування, сорбенти.

Enterosorption as concomitant therapy for early toxicosis in pregnant women after assisted reproductive technologies against the background of constipation

Iu.V. Davydova, A.Y. Lymanskaya

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

The aim is to evaluate the effectiveness of the drug «Atoxil Plus» use in the group of pregnant women after assisted reproductive technologies (ART) with early mild toxicosis against the background of constipation.

Materials and methods. The effectiveness of the drug «Atoxil Plus» (Orisil-Pharma) in 37 pregnant women with early mild toxicosis on the background of constipation was studied. The pregnant women in the study had no other comorbidities (pathology of the gastrointestinal tract, severe heart failure, infectious diseases, etc.). Taking into account that the definition of the quality of life indicator is an integral indicator of the effectiveness of treatment, the quality of life of pregnant women was assessed according to the «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» (GIRS), a special questionnaire, before and after complex treatment of early toxicosis using the drug «Atoxil Plus». GIRS includes 15 questions to assess the following domains: the presence of abdominal pain, heartburn, constipation, diarrhea and signs of dyspepsia. The lower the results for the studied domains, the better. All pregnant women used the «Atoxil Plus» (2 g 3 times / day) for 10–14 days. Any general or local laxatives were excluded from the treatment regimen.

Results. Treatment of early pregnancy toxicosis is important, given the loss of electrolytes, microelements, water and significant deterioration in the quality of life. High sorption capacity of Atoxil Plus in relation to microorganisms and bacterial toxins, the possibility of moderate therapeutic doses use due to the large active surface area, the increased binding rate of bacteria and their toxins provide quick therapeutic effect.

Against the background of the «Atoxil Plus» enterosorbent use, not only does the constipation frequency not increase, which is very important during pregnancy, but the number of bowel movements is normalized due to the presence of lactulose in the medication, especially given the significant amount of gestagens pregnant women receive after ART.

Conclusions. The non-invasive nature of the use of Atoxil Plus, its oral administration, high efficacy in pregnant women with early toxicosis, which manifests itself in improving the quality of life and general well-being, a high safety profile make it possible to recommend this drug as a treatment for early mild toxicosis against the background of constipation in pregnant women after ART.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution mentioned in the work. Informed consent of women was obtained for the research.

The authors declare no conflict of interest.

Key words: pregnant women, assisted reproductive technologies, constipation, treatment, sorbents.

Энтеросорбция в качестве терапии сопровождения раннего токсикоза у беременных после вспомогательных репродуктивных технологий на фоне запоров

Ю.В. Давыдова, А.Ю. Лиманская

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

Цель — оценить эффективность применения препарата «Атоксил Плюс» в группе беременных после вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) с ранним токсикозом легкой степени тяжести на фоне запора.

Материалы и методы. Исследована эффективность применения препарата «Атоксил Плюс» (Орисил-Фарм) у 37 беременных с ранним токсикозом легкой степени на фоне запора. Исследуемые беременные не имели другой коморбидности (патологии желудочно-кишечного тракта, сердечной недостаточности тяжелой степени, инфекционных заболеваний и т.д.). Учитывая, что определение показателя качества жизни является интегральным показателем эффективности лечения, исследовано качество жизни беременных до и после комплексного лечения раннего токсикоза с использованием препарата «Атоксил Плюс» по специальному опроснику «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» (GSRS). Этот опросник состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить следующие параметры: наличие абдоминальной боли, изжоги, запоров, диареи, признаков диспепсии. Результаты по исследуемым параметрам тем лучше, чем они ниже. Все беременные получали препарат «Атоксил Плюс» (2 г 3 раза/сутки) в течение 10–14 суток. Любые слабительные препараты общего и местного действия исключены из схемы лечения.

Результаты. Лечение раннего токсикоза беременных является важным, учитывая потери электролитов, микроэлементов, воды и существенное ухудшение качества жизни. Большая сорбционная емкость Атоксила Плюс относительно продуктов нарушенного метаболизма, бактериальных токсинов и накопления в чрезмерном количестве нормальных метаболитов, благодаря большой площади активной поверхности и повышенной скорости адсорбции, обуславливает быстрый терапевтический эффект и возможность применения умеренных терапевтических доз. На фоне применения энтеросорбента «Атоксил Плюс» не увеличивается частота запоров, что очень важно в период беременности, и нормализуется количество испражнений благодаря наличию лактулозы в составе препарата, особенно учитывая значительное количество гестагенов, которое получает беременная после ВРТ.

Выводы. Неинвазивный характер применения Атоксила Плюс, пероральный прием, высокая эффективность у беременных с ранним токсикозом, которая проявляется в улучшении качества жизни и общего самочувствия, высокий профиль безопасности позволяют рекомендовать этот препарат в качестве терапии раннего токсикоза легкой степени тяжести на фоне запоров у беременных после ВРТ.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: беременные, вспомогательные репродуктивные технологии, запор, лечение, сорбенты.

Проблема безпліддя є однією з актуальних соціальних, загальнодержавних проблем. Частота виникнення безплідного шлюбу становить 15–25% і не має тенденції до зниження, що призвело до значного розвитку допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) [11,12]. До них належать: екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ), перенесення жіночих і чоловічих гамет до маткових труб, перенесення зигот, ЕКЗ із використанням заморожених ембріонів, а також ЕКЗ із застосуванням інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїда (ІКСІ). Відомості про ефективність програми ЕКЗ суперечливі за даними різних авторів і становлять від 18% до 40% [12].

Методи ДРТ широко застосовуються в клінічній практиці в останні десятиліття, дають змогу підвищити ймовірність настання вагітності багато в чому завдяки використанню препаратів, що стимулюють ріст фолікулів, унаслідок чого в організмі жінки істотно підвищується рівень естрадіолу. При цьому імплантація і розвиток ембріона відбуваються на тлі вираженої гіперестрогенії, у тому числі за рахунок екзогенного введення значної кількості препаратів естрогенів багатьом пацієнтам у програмах ДРТ. Особливе місце в лікуванні безпліддя

за допомогою методів ДРТ посідає донорство ооцитів. Підготовка ендометрія до вагітності в реципієнтів донорських ооцитів із нефункціонуючими або видаленими яєчниками неможлива без застосування препаратів естрадіолу, що викликають проліферацію ендометрія і підтримують вагітність на ранніх термінах [11–13].

Одним із наслідків такої гіперестрогенії є виникнення закріпів у вагітних. За результатами зарубіжних досліджень, від 11% до 66,8% жінок у період фізіологічного перебігу вагітності турбують закріпи [10].

Зростання рівня прогестерону послаблює кишкову моторику внаслідок розслаблення гладкої мускулатури. Закрепи у вагітних на ранніх термінах можуть починатися із сильного токсикозу. Регулярна нудота знижує апетит, а блювання і зневоднення організму призводить до виникнення недостатнього об'єму дефекацій, що підтримує тривалість закріпів [2,9].

За даними статистики останнього десятиліття, до 60–80% вагітних скаржаться на нудоту і запаморочення вранці. Слід зазначити, що у 35% вагітних клінічні прояви цього ускладнення вагітності, хоча і не призводять до госпіталізації, але значно погіршують якість життя, працездатність і сімейні взаємини [1,3–5].

Унаслідок блювання вагітних порушується гемодинаміка, нейроендокринна регуляція, метаболізм, що проявляється в: зміні реологічних властивостей крові (зниження об'єму циркулюючої крові, підвищення рівня гематокри-ту, збільшення в'язкості крові); зміні екскреції глюкокортикоїдів та естрогенів; зниженні глікогену і білково-синтезуючої та антиоксидантної функції печінки; порушенні водно-сольового обміну; зрушенні кислотно-лужного стану в бік ацидозу; накопиченні недоокислених продуктів розпаду жирів; підвищенні агрегаційної здатності еритроцитів [2–4].

Блювання вагітних – складний клінічний синдром, для якого характерні розлади травлення, які, своєю чергою, спричиняють дегідратацію, порушення жирового, білкового, вуглеводного обміну і викликають електролітний дисбаланс.

На сьогодні до комплексної терапії раннього токсикозу доцільно вводити ентеросорбенти.

Основна перевага ентеросорбції визначається її неінвазивністю, незначною кількістю протипоказань, відсутністю ускладнень та змін біохімічного складу крові за довготривалого курсу лікування. Сорбенти здатні поглинати ендо- та екзотоксини й елімінувати збудників бактеріальної та вірусної природи. Додаткова сорбція токсичних продуктів запалення, порушення метаболізму, накопичення недоокислених продуктів розпаду жирів і порушення травлення може істотно зменшити прояви ендотоксикозу та, відповідно, клінічних синдромів інтоксикації і токсикозу.

З огляду на те, що ранній токсикоз виникає в першому триместрі, у періоді органогенезу та хоріогенезу, будь-яке медикаментозне втручання має бути суворо регламентоване вірогідністю ембріотоксичної дії, тому найбезпечнішим і неінвазивним методом детоксикації є ентеросорбція. Під час вагітності спостерігаються відомі розлади ферментативної і моторної функцій кишечника з порушенням процесів перетравлення їжі, дисбактеріоз, що призводить до появи ентерогенних токсинів, які, потрапляючи в кров, посилюють токсикоз; і навіть вже це є показанням для ентеросорбції.

Одним із сучасних ентеросорбентів, що містять діоксид кремнію в поєднанні з пробіотиком, є препарат «Атоксіл Плюс» (Орісіл-Фарм), який має високу сорбційну ємність, не руйнується в шлунково-кишковому тракті і здатний зв'язувати екзо- і ендогенні речовини.

Застосування Атоксілу істотно знижує метаболічне навантаження на органи екскреції і детоксикації (печінка, нирки тощо), сприяє нормалізації моторної, евакуаторної та травної функцій шлунково-кишкового тракту, нормалізує мікробіоценоз, сприяє відновленню цілісності і проникності слизової оболонки кишечника, кровообігу. Найбільш значущими є дезінтоксикаційний, метаболічний і цитопротективний ефекти Атоксілу (нормалізація кількості та реологічних властивостей захисного шару слизової оболонки).

Порівняно з іншими групами сорбентів Атоксіл Плюс має ряд позитивних фармакологічних ефектів: можливість застосування помірних терапевтичних доз завдяки збільшеній площі їх активної поверхні, підвищеній швидкості зв'язування ентеротоксинів, білкових продуктів розпаду, а також продуктів порушеного метаболізму чи нормальних метаболітів, які накопичуються у надлишкових кількостях, що обумовлює швидкий терапевтичний ефект. До переваг препарату відноситься і те, що на тлі його призначення нормалізується та відновлюється мікрофлора кишечника.

Мета дослідження — оцінити ефективність призначення препарату «Атоксіл Плюс» у групі вагітних після ДРТ із раннім токсикозом легкого ступеня тяжкості на тлі закріпів.

Матеріали та методи дослідження

Досліджено ефективність застосування препарату «Атоксіл Плюс» (Орісіл-Фарм) у 37 вагітних із раннім токсикозом легкого ступеня на тлі закріпів. Досліджувані вагітні не мали іншої коморбідності (патології шлунково-кишкового тракту, серцевої недостатності тяжкого ступеня, інфекційних захворювань тощо). Враховуючи, що показник якості життя є інтегральним показником ефективності лікування, досліджено якість життя вагітних до та після комплексного лікування раннього токсикозу з використанням препарату «Атоксіл Плюс» за спеціальним опитувальником «Gastrointestinal Symptom Rating Scale» (GSRS). Цей опитувальник складається з 15 питань, які дають змогу оцінити такі параметри: наявність абдомінального болю, печії, закрепу, діареї, ознак диспепсії. Результати за досліджуваними параметрами тим кращі, чим вони нижчі. Усі вагітні отримували препарат «Атоксіл Плюс» (2 г 3 рази / добу) протягом 10–14 діб. Будь-які посла-

Таблиця

Ефективність терапії супроводу Атоксілом Плюс у вагітних із раннім токсикозом на тлі закріпів

Показник	Ефект від початку лікування				
	1-ша доба лікування	3–4-та доба лікування	5–7-ма доба лікування	10-та доба лікування	14-та доба лікування
Відсутність або значне зменшення блювання (абс., %)	11 (29,7)	17 (45,9)	32 (86,4)	35 (94,6)	35 (94,6)*
Відсутність або значне зменшення нудоти (абс., %)	13 (35,1)	18 (48,6)	33 (89,1)	35 (94,6)	35 (94,6)*
Відсутність або значне зменшення гіперсалівації (абс., %)	13 (35,1)	22 (59,4)	35 (94,6)	35 (94,6)	33 (89,1)*
Поліпшення або повне відновлення апетиту (абс., %)	11 (29,7)	25 (67,5)	33 (89,1)	33 (89,1)	33 (89,1)*
Відсутність закріпів	7 (100)	25 (67,5)	33 (89,1)	35 (94,6)	36 (97,3)*
Показник якості життя	7,2±0,3	4,5±0,1	2,2±0,1	2,1±0,1	2,1±0,1*

Примітка: * — достовірність різниці між показниками на 1 і 14-ту добу лікування.

блювальні препарати загальної і місцевої дії вилучено зі схеми лікування.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

Призначено препарат «Атоксіл Плюс» вагітним із симптомами раннього токсикозу легкого ступеня. Жінки скаржилися на появу нудоти, блювання (не більше 4 разів), порушення апетиту, гіперсалівацію. Також майже всі жінки висловлювали скарги на закрепи — затримка випорожнень до двох трьох діб.

За даними таблиці, у середньому у 29–35% жінок поліпшився стан вже на першу добу терапії супроводу Атоксілом Плюс.

На 3–4-ту добу застосування препарату Атоксіл Плюс у 67% жінок вже не було закріпів і відновився апетит; у 45–48% вагітних нівелювалися нудота і блювання. На п'яту—сьому добу комплексного лікування у 89% вагітних жінок поліпшився стан і зникли симптоми раннього токсикозу, у 94,4% жінок нівелювалися закрепи. Слід зазначити, що жінки не отримували жодних послаблювальних препаратів.

На тлі застосування Атоксілу Плюс суттєво поліпшилася якість життя вагітних із раннім токсикозом. Вже на 5–7-му добу лікування відповідний показник знизився майже у 3 рази

порівняно з початковим, що відповідає підвищенню якості життя.

Висновки

Лікування раннього токсикозу вагітних є важливим, враховуючи втрати електролітів, мікроелементів, рідини та суттєве погіршення якості життя.

Велика сорбційна ємність Атоксілу Плюс відносно продуктів порушеного метаболізму, бактеріальних токсинів та накопичених у надлишковій кількості нормальних метаболітів, завдяки великій площі активної поверхні та підвищеній швидкості адсорбції, обумовлює швидкий терапевтичний ефект та можливість прийому помірних терапевтичних доз.

За призначення ентеросорбенту «Атоксіл Плюс» не збільшується частота закріпів, що дуже важливо в період вагітності, але й нормалізується кількість випорожнень завдяки наявності лактулози у складі препарату, особливо враховуючи значну кількість гестагенів, яку отримує вагітна після ДРТ.

Неінвазивний характер застосування Атоксілу Плюс, пероральний прийом, висока ефективність у вагітних із раннім токсикозом, яка проявляється в поліпшенні якості життя та загального самопочуття, високий профіль безпеки дають змогу рекомендувати цей препарат як терапію раннього токсикозу легкого ступеня тяжкості на тлі закріпів у вагітних після ДРТ.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. ACOG. (2004). Practice Bulletin: nausea and vomiting of pregnancy. American College of Obstetrics and Gynecology. Obstet Gynecol. 103: 803–814.
2. Bradley Catherine S, Kennedy Colleen M, Turcea Anne M, Rao Satish S C, Nygaard Ingrid E. (2008). Constipation in pregnancy: prevalence, symptoms, and risk factors. Obstetrics and gynecology. 110 (6): 1351–1357.
3. Davydova YuV, Limanskaya AyU, Butenko LP, Ogorodnik AA. (2016). Antiemeticheskaya terapiya rannego toksikoza u beremennykh s vrozhdennymi porokami serdtsa. Perinatologiya i pediatriya. 3: 35–37. [Давыдова ЮВ, Лиманская АЮ, Бутенко ЛП, Огородник АА. (2016). Антиэметическая терапия раннего токсикоза у беременных с врожденными пороками сердца. Перинатология и педиатрия. 3: 35–37].

4. Davyidova YuV, Voloshina TV, Limanskaya AYU, Tудай VN, Dvulit MP, Baranova VV. (2014). Ranniy toksikoz beremennosti: otsenka riskov i taktika. Zdrorve zhenschiny. 6: 62–66. [Давыдова ЮВ, Волошина ТВ, Лиманская АЮ, Тудай ВН, Двудит МП, Баранова ВВ. (2014). Ранний токсикоз беременности: оценка рисков и тактика. Здоровье женщины. 6: 62–66].
5. ElYounis CM, Abulafia O, Sh'erer DM. (2008). Rapid marked response of severe hyperemesis gravidarum to oral erythromycin. Am J Perinatol. 15: 533–534.
6. Furneaux EC, Langley-Evans AJ, Langley-Evans SC. (2001). Nausea and vomiting of pregnancy: endocrine basis and contribution to pregnancy outcome. Obstet Gynecol Surv. 56: 775–782.
7. Kocak I, Akcan Y, Ustun C. (2009). Helicobacter pylori seropositivity in patients with hyperemesis gravidarum. Int J Gynaecol Obstet. 66: 251–254.
8. Koch KL, Stern RM, Vascy M. (2010). Gastric dysrhythmias and nausea of pregnancy. Dig Dis Sci. 35: 961–968.
9. Kamm MA. (2006). Clinical Case: Chronic Constipation. Gastroenterology. 131: 23B3–23B9.
10. Leung L, Riutta T, Kotecha J, Rosser W. (2011). Chronic constipation: an evidence-based review. J Am Board Fam Med. 24 (4): 436–451.
11. Lin H, Li Y, Li L, Wang W, Zhang Q, Chen XD. (2013). Yang Oral oestradiol supplementation as luteal support in IVF/ICSI cycles: a prospective, randomized controlled study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 167: 171–175. doi: 10.1016/j.ejogrb.2012.11.026.
12. Moini A, Zadeh MS, Amirchaghmaghi E, Mirghavam N, Khafri S, Reza AM, Yazdi RS. (2011). The effect of adding oral oestradiol to progesterone as luteal phase support in ART cycles — a randomized controlled study. Arch Med Sci. 7: 112–116. doi: 10.5114/aoms.2011.20613.
13. Var T, Tonguc EA, Doganay M, Gulerman C, Gungor T, Mollamahmutoglu L. (2011). A comparison of the effects of three different luteal phase support protocols on in vitro fertilization outcomes: a randomized clinical trial. Fertil Steril. 95: 985–989.

Відомості про авторів:

Давидова Юлія Володимирівна — д.мед.н., магістр державного управління, зав. відділенням акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-90-69. <https://orcid.org/0000-0001-9747-1738>.

Лиманська Аліса Юріївна — пров.н.с. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0003-0639-7005>.

Стаття надійшла до редакції 08.11.2020 р.; прийнята до друку 12.03.2021 р.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) — міжнародний ідентифікатор науковця

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID — це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID id».

В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password».

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. **Персональна** електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою.

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summary», «Weekly summary», «Quarterly summary», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Останньою дією процесу реєстрації є узгодження з політикою конфіденційності та умовами користування. Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID — це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxxxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.