

**Фізична терапія, реабілітація та спортивна медицина**

УДК: 616.728.2-089.28-06

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОСОМАТИЧНОГО СТАТУСУ ЖІНОК  
З ЕНДОПРОТЕЗОВАНИМ КУЛЬШОВИМ СУГЛОБОМ  
У ПІСЛЯПОЛОГОВОМУ ПЕРІОДІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ  
ЙОГО КОРЕКЦІЇ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ***Данильченко С.І.<sup>1</sup>, Канигіна С.М.<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Херсонський державний університет, Херсон, Україна**<sup>2</sup>Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Запоріжжя, Україна*

Метою дослідження була оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії за динамікою показників, що характеризують психосоматичний статус жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом, які перенесли кесарів розтин. Контрольну групу склали 19 жінок без ендопротезів суглобів нижніх кінцівок. Основну групу склали 9 жінок через 1 місяць після пологів, які відбулись шляхом кесаревого розтину. Розроблена програма фізичної терапії тривала 1 місяць. Були застосовані терапевтичні вправи; функціональне тренування, proprioceptive neuromuscular facilitation; масаж нижніх кінцівок, спини. Були враховані рухові обмеження, пов'язані з неповністю сформованим рубцем після кесаревого розтину, та з наявністю ендопротеза; відповідно були створені безпечні стратегії рухів, пов'язаних з доглядом за дитиною. Були визначені показники фізичного (кистьова та станова динамометрія, проба РWC<sub>170</sub>) та психоемоційного (Единбурзька шкала післяпологової депресії, ЕШПД) статусу. При первинному обстеженні у жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом виявлено погіршення психосоматичного статусу – м'язову слабкість (за результатами динамометрії), низьку фізичну працездатність (за РWC<sub>170</sub>), психоемоційне пригнічення (за ЕШПД). Покращення результату станової динамометрії та індексу станової сили при повторному обстеженні в контрольній групі становило відповідно 14,7 % та 9,9 %, в основній групі – 27,2 % та 21,7 %. Сила китиці не змінилась в обох групах жінок порівняно з первинним обстеженням. Фізична працездатність за результатами РWC<sub>170</sub> у жінок контрольної групи покращилась на 13,45 %, основної групи – 41,5 %. У контрольній групі покращення психоемоційного статусу за ЕШПД в контрольній групі становило 32,9 %, в основній групі – 38,8 %. За результатами дослідження був зроблений висновок, що засоби фізичної терапії доцільно призначати у комплексному відновленні жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом, які перенесли кесарів розтин, для зменшення м'язової слабкості, збільшення працездатності, покращення психоемоційного статусу.

**Ключові слова:** реабілітація, абдомінальне положорозрішення, ендопротез суглоба нижніх кінцівок.

---

Відповідальний автор: Данильченко С.І.  
Адреса: Україна, 76018, м. Івано-  
Франківськ, вул. Шевченка, 14.  
E-mail: svetlanaadanilch@gmail.com

---

Corresponding author: Danylchenko S.I.  
Address: Ukraine, 76018, Ivano-Frankivsk,  
Shevchenko str., 14.  
E-mail: svetlanaadanilch@gmail.com



**Цитуйте українською:** Данильченко СІ, Канигіна СМ. Характеристика психосоматичного статусу жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді та ефективність його корекції засобами фізичної терапії. Експериментальна і клінічна медицина. 2023;92(2):8с. In press. <https://doi.org/10.35339/ekm.2023.92.2.dak>

**Cite in English:** Danylchenko SI, Kanyhina SM. Characterization of the psychosomatic status of women with an endoprosthesis hip joint in the postpartum period and the effectiveness of its correction by means of physical therapy. Experimental and Clinical Medicine. 2023;92(2):8p. In press. <https://doi.org/10.35339/ekm.2023.92.2.dak> [in Ukrainian].

### Вступ

Тотальне ендопротезування суглобів нижніх кінцівок стало звичною протокольною ортопедичною операцією, а розвиток нових технологій, що продовжують термін служби ендопротезів та розширюють показання до їх застосування (запальні, зокрема, ювенільні, артрити, остеонекрози, вроджені дисплазії, тощо), знизив нижню вікову межу ендопротезування суглобів (найчастіше – колінного та кульшового), внаслідок цього тотальну артропластику дедалі частіше проводять жінкам фертильного віку [1; 2].

Вагітність як фізіологічний процес організму жінки, проте, створює ряд ризикових ситуацій для нормального функціонування ендопротезу кульшового суглоба (КС).

Виражені зміни відбуваються у ділянці кісток тазу та тазового дна; м'язи та зв'язки розтягуються через збільшення розмірів матки та плода. Кістки тазу стають рухомими, особливо в останньому триместрі, що є фізіологічним процесом, який дозволяє здійснити підготовку виходу плода через пологові шляхи. Це створює ризик нестабільності ендопротезу. Ще одне негативне явище внаслідок рухомості тазових кісток, – порушення цілісності післяопераційного рубця [3; 4].

У міру збільшення ваги під час вагітності навантаження на тазовий пояс

та загалом на кінцівки збільшується пропорційно до росту плода. Додаткова вага упродовж місяців надає надмірний тиск на тазовий пояс та попереk. Особливо це виражено у вертикальному положенні тулуба: у момент сидіння, стояння, переміщення. Надмірна компресія вагою може стати причиною вивиху, поломки, розхитаності ендопротеза, прискорити механічний знос його компонентів [1; 3].

Специфічний гормональний фон упродовж вагітності може сприяти розм'якшенню зв'язкових та кісткових структур колінного та кульшового суглобів (механізм цього процесу остаточно не з'ясований). У результаті підвищується тертя між компонентами імплантату, збільшується ризик зносу поліетиленової вкладки, можливе просідання та розхитування ендопротезу [4].

У вагітних жінок збільшується кут поперекового лордозу, положення тазу змінюється. З цієї причини кут антеверсії ендопротезу може бути порушений: стати більшим за допустиму норму. Ацетабулярна робоча поверхня ендопротезу зменшується; запас його міцності швидко вичерпується навіть при нормальній амплітуді рухів [1; 2].

Концентрація іонів частинок кісткового цементу, поліетилену та металу, що зруйнувалися, при трансфузії у кров матері не загрожує. Однак все це може передаватися немовляті шляхом лакта-

ції, що може негативно вплинути на дитину та стати джерелом певної інтоксикації [5; 6].

Після перенесеного ендопротезування КС показаний плановий кесарів розтин [1; 4].

У сучасній літературі наявні тільки окремі роботи, присвячені післяпологовій реабілітації жінок після абдомінального пологорозрішення [7–9]. Питання психосоматичного статусу та його відновлення у вузького специфічного контингенту жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом практично не висвітлено, що зумовило актуальність представленої роботи.

**Мета дослідження** – охарактеризувати ефективність розробленої програми фізичної терапії за динамікою показників, що визначають психосоматичний статус жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді після абдомінального пологорозрішення.

#### **Матеріал і методи дослідження**

У процесі дослідження обстежено 28 жінок через 1 місяць після абдомінального пологорозрішення (кесарів розтин).

Критеріями включення у дослідження були: перший перенесений кесарів розтин; фізіологічний перебіг післяпологового періоду; відсутність гострих або загострення хронічних захворювань на момент обстеження. Критеріями виключення з дослідження були: пологорозрішення при багатоплідній вагітності та ускладнений післяпологовий період. Всі учасники дослідження підписали інформовану згоду.

Контрольну групу (КГ) склали 19 жінок віком ( $25,0 \pm 0,8$ ) років без ендопротезів суглобів нижніх кінцівок, які відновлювались у післяпологовому періоді самостійно.

Основну групу (ОГ) склали 9 жінок віком ( $28,5 \pm 1,6$ ) років, у яких була

виконана операція первинного тотального ендопротезування КС давніше одного року до настання вагітності (за показаннями: диспластичний коксартроз з вираженим больовим синдромом – у 5-ти жінок, деформуючий анкілозуючий коксартроз – у 2-х, наслідки травматичного ураження кульшового суглоба – у 1-єї, та ювенільний ревматоїдний артрит – у 1-єї). Для жінок ОГ була розроблена та впроваджена програма фізичної терапії (ФТ) тривалістю 1 місяць. У її процесі застосовували терапевтичні вправи для тулуба, верхніх та нижніх кінцівок; функціональне тренування для удосконалення рухів, пов'язаних з доглядом за дитиною, PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation, пропріоцептивна нейром'язова фасилітація) нижніх кінцівок, спини, тулуба; масаж нижніх кінцівок, спини. Враховували рухові обмеження, пов'язані з неповністю сформованим рубцем після кесаревого розтину та з наявністю ендопротеза (надмірне згинання, ротація кульшового суглоба); відповідно створювали безпечні стратегії рухів, пов'язаних з доглядом за дитиною.

Фізичний статус жінок оцінювали за результатами станової та китичної динамометрії з розрахунком відповідних індексів. Фізичну працездатність жінок визначали за результатами проби PWC<sub>170</sub>. Психоемоційний стан жінок оцінювали за Единбурзькою шкалою післяпологової депресії (Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS) [9].

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». Статистичну обробку отриманих результатів (розрахунок середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінку достовірності отриманих по-

казників за критерієм Стьюдента) здійснювали за допомогою програми "Statistica 10" (США). Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

### Результати дослідження та їх обговорення

При первинному обстеженні силові якості обстежених жінок засвідчив відставання представниць ОГ за величиною станової сили (на 52, 5 %) та індексом станової сили (на 14,4 %) від жінок КГ ( $p < 0,05$ ), хоча у обидвох груп жінок він був на низькому рівні за абсолютним цифровим значенням. У той же час не було виявлено різниці між їх показниками сили китиці та індексу сили китиці ( $p > 0,05$ ) (таблиця). Такий результат можна трактувати як ослаблення м'язів спини та попереку внаслідок перерозподілу центру ваги та тривалого статичного навантаження на хребет упродовж вагітності, а також пояснити специфікою рухових обмежень внаслідок наявності рубця черевної порожнини після абдомінального пологорозрішення [7; 9].

Фізична працездатність проявляється в різних формах м'язової активності; залежить від здатності та готовності жінки до фізичної праці та визначається особливостями її фізіологічних механізмів та закономірностей. Ця якість є провідною у численних видах виробничої та побутової діяльності, необхідних для виконання активностей повсякденного життя, відбиває стан фізичного розвитку та здоров'я людини. У жінок у післяпологовому періоді фізична працездатність визначає повноцінність взаємодії з дитиною. У випадку абдомінального пологорозрішення на неї додатково впливають специфічні обмеження рухового стереотипу жінок [7; 8; 11].

Погіршення фізичного статусу також встановлено за величиною фізичної працездатності: в обох групах жінок за цифровим значенням  $PWC_{170}$  вона був на низькому рівні; показники жінок ОГ відставали на 13,9 % від параметрів КГ ( $p < 0,05$ ) (рис. 1).

Пологи та післяпологовий період є відрізком часу з високим стресовим навантаженням, яке може бути причиною формування різних психопатологіч-

Таблиця. Динаміка результатів динамометрії у післяпологовому періоді у жінок з ендопротезом КС під впливом програми фізичної терапії

Параметри	КГ		ОГ	
	первинне обстеження	повторне обстеження	до ФТ	після ФТ
Станова динамометрія, кг	70,11±4,33	80,45±3,18**	52,48±2,17	66,74±3,28* **
Індекс станової сили, %	165,16±5,0	181,44±4,25**	141,45±5,16	172,14±3,10**
Сила кисті (середня для двох рук), кг	23,57±1,08	25,62±0,82	21,78±1,07	24,40±0,67
Індекс сили кисті, %	41,11±1,13	42,58±0,85	40,25±1,47	43,09±1,16

Примітки (тут і надалі):

\* – статистично значуща різниця у порівнянні із значенням відповідного показника КГ ( $p < 0,05$ );

\*\* – статистично значуща різниця у порівнянні з його значенням до впровадження програми ( $p < 0,05$ ).

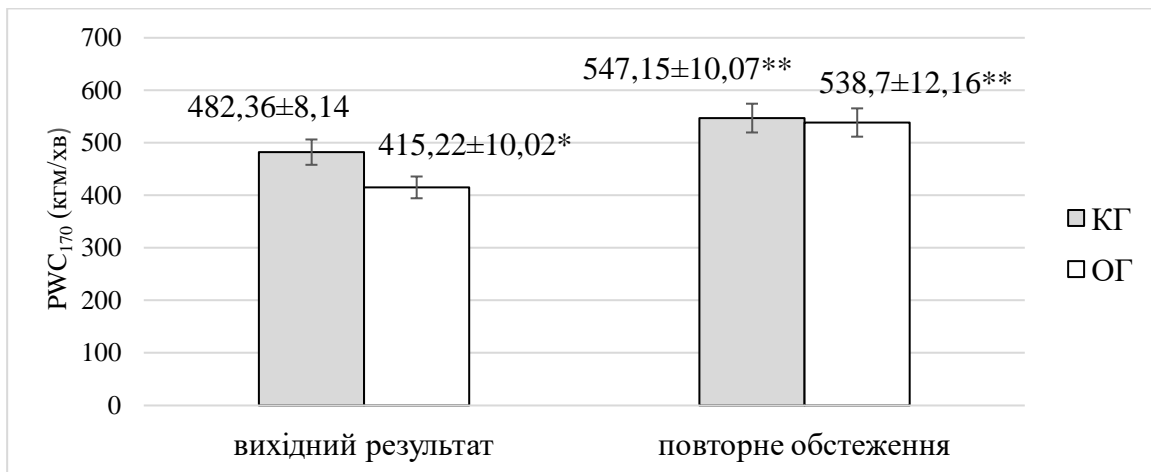


Рис. 1. Динаміка фізичної працездатності за  $PWC_{170}$  (кгм/хв) післяпологовому періоді у жінок з ендпротезом КС під впливом програми фізичної терапії.

них проявів [10; 11]. Післяпологовий період в обох групах жінок характеризувався однаковою ( $p > 0,05$ ) достатньо високою ймовірністю виникнення післяпологових депресивних розладів за опитувальником EPDS, що можна пояснити неприємними фізичними відчуттями у процесі пологів, післяпологовими фізичними обмеженнями, гормональними змінами, тощо (рис. 2). Відповідно, наявність ендпротезу КС не вплинула на психоемоційний статус жінок.

При повторному обстеженні стан жінок характеризував динаміку фізіологічного відновлення після абдомінального пологорозрішення та ефективність програми фізичної терапії у жінок ОГ. Покращення результату станової динамометрії та індексу станової сили в КГ становило відповідно 14,7 % та 9,9 %, в ОГ – 27,2 % та 21,7 % ( $p < 0,05$  відносно вихідного результату). Такий результат можна пояснити збільшенням мобільності жінок, зменшенням впливу на їх активність післяопераційного рубця,

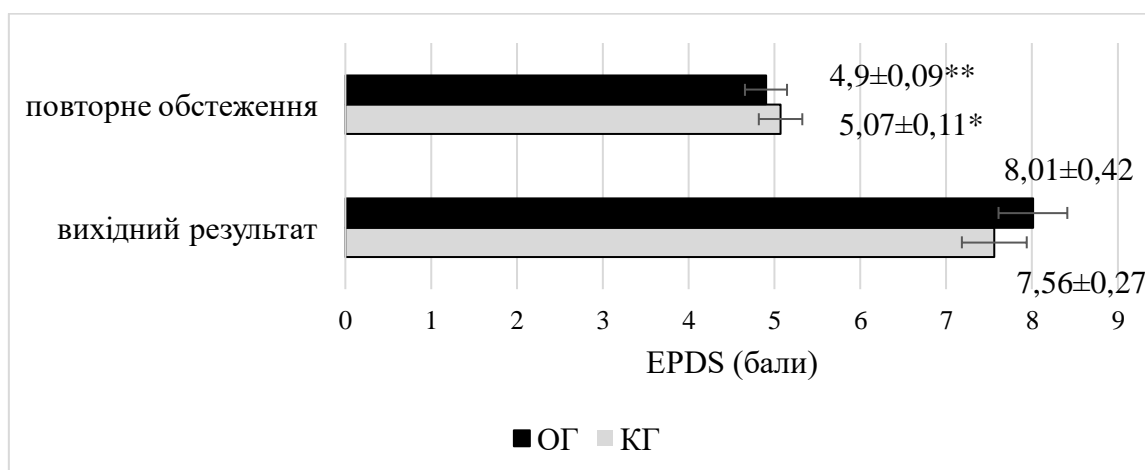


Рис. 2. Динаміка ступеня психоемоційного пригнічення за EPDS (бали) у післяпологовому періоді у жінок з ендпротезом КС під впливом програми фізичної терапії.

адаптацією до нового стилю життя та догляду за дитиною. Сила китиці не змінилась в обох групах жінок порівняно з первинним обстеженням.

Фізична працездатність за результатами PWC<sub>170</sub> у жінок КГ покращилась на 13,4 %, ОГ – на 41,5 % (та досягнула рівня КГ,  $p > 0,05$ ).

Психоемоційний статус жінок також змінився у позитивну сторону: в КГ покращення за EPDS становило 32,9 %, ОГ – 38,8 % ( $p < 0,05$  відносно вихідного результату;  $p > 0,05$  між собою).

Післяпологовий період є важливим етапом життя як для матері, так і для дитини, здоров'я яких залежить від нормального функціонування один одного. Збільшення кількості жінок, які перенесли абдомінальне пологорозрішення, вимагає пошуків нових шляхів покращення їх здоров'я, оскільки це оперативне втручання несе певні ризики для здоров'я як матері, так і дитини [7; 8]. Отже, максимально швидке відновлення стану організму жінки є надзвичайно актуальним питанням реабілітаційної практики.

Особливо це стосується жінок з хронічною екстрагенітальною патологією, зокрема, опорно-рухового апарату, перевантаження елементів якого у період вагітності та зміни біомеханіки тіла жінки, що спричиняє певний фізичний дискомфорт, обґрунтований гормональними та фізичними процесами. Зокрема, надмірному навантаженню піддаються кульшові суглоби (у тому числі ендопротезовані), на які припадає збільшена маса тулуба [1; 3].

У силу малої кількості спостережень та несистематизованого підходу до вивчення проблеми стану здоров'я жінок з ендопротезованими суглобами після пологів, обґрунтовано відповісти на ряд численних питань, пов'язаних з цим фактом, ще неможливо [1; 4]. Основними проблемами, які підлягають

висвітлення, є [1; 2; 3]: вплив гормональних змін на функціонування ендопротезу в період вагітності; створення системи заходів профілактики ушкодження ендопротезу КС під час вагітності і пологів; протипоказання до вагітності та пологів з боку ендопротеза, визначення мінімального терміну після ендопротезування ТС, який є відносно безпечним для стабільності та функціонування ендопротеза. Не дослідженими також є віддалені принципи ведення жінки після пологів, а саме створення скринінгової системи щодо визначення деформацій протезу, яке може потребувати призначається ревізійних втручань [8; 9]. Також не дослідженою є розробка уніфікованих протоколів для ведення вагітності, пологів та післяпологового періоду. Відповідно представлено дослідження є актуальним науковим напрямком у цій галузі.

#### Висновки

У жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді виявлено погіршення психосоматичного статусу – м'язову слабкість (за результатами динамометрії), низьку фізичну працездатність (за PWC<sub>170</sub>), психоемоційне пригнічення (за Edinburgh Postnatal Depression Scale). Застосування засобів фізичної терапії (терапевтичних вправ, функціонального тренування, масажу з врахуванням обмежень рубця черевної стінки та функціональності ендопротезу) спричинило статистично значуще ( $p < 0,05$ ) покращення стану обстежених жінок за всіма досліджуваними параметрами.

Перспективність дослідження полягає в обґрунтуванні та апробації програми фізичної терапії для визначення якості життя у жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді.

**Конфлікт інтересів відсутній.**

### Література

1. Sierra RJ, Trousdale RT, Cabanela ME. Pregnancy and childbirth after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87(1):21-4. DOI: 10.1302/0301-620x.87b12.16914. PMID: 15686232.
2. Oliviero A, Aicale R, Maffulli N. Pregnancy and parturition after hip arthroplasty. *Surgeon.* 2022;20(6):378-82. DOI: 10.1016/j.surge.2021.12.012. PMID: 35151600.
3. Kuitunen I, Artama M, Eskelinen A, Skytta ET, Huhtala H, Uotila J. Pregnancy outcome in women after total hip replacement: A population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;238:143-7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2019.05.020. PMID: 31136883.
4. Lally L, Mandl LA, Huang WT, Goodman SM. Pregnancy Does Not Adversely Affect Postoperative Pain and Function in Women With Total Hip Arthroplasty. *J Clin Rheumatol.* 2015;21(6):323-5. DOI: 10.1097/RHU.0000000000000286. PMID: 26308354;
5. Giampreti A, Bacis G. Metal-on-metal hip prosthesis in pregnancy. *Clin Toxicol.* 2021;59(1):83-4. DOI:10.1080/15563650.2020.1783449. PMID: 32588665.
6. Grulli F, Lonati D, Ronchi A, Perotti F, Spinillo A, Locatelli CA. Management of high concentrations of cobalt and chromium in blood due to metal-on-metal hip arthroplasty in a pregnant woman. *Clin Toxicol.* 2021;59(1):72-3. DOI:10.1080/15563650.2020.1757694. PMID: 32336162.
7. Куравська ЮВ, Аравіцька МГ. Ефективність відновлення психоемоційного та фізичного статусу жінок, які перенесли кесарів розтин, засобами фізичної терапії. *Art of Medicine [Мистецтво медицини].* 2022;1(21):50-5. DOI: 10.21802/artm.2022.1.21.50.
8. Kuravska Yu, Aravitska M, Churpiy I, Fedorivska L, Yaniv O. Efficacy of correction of pelvic floor muscle dysfunction using physical therapy in women who underwent Caesarean section. *J Phys Educ Sport.* 2022;22(3):715-23. DOI: 10.7752/jpes.2022.03090.
9. Аравіцька МГ, Дума ЗВ, Шеремета ЛМ, Данильченко СІ, Біла АА. Ефективність застосування засобів фізичної терапії для корекції обмеження життєдіяльності внаслідок поєданого поперекового та тазового болю у жінок з дорсопатіями вагітності у післяпологовому періоді. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2022;7(1):226-32. DOI: 10.26693/jmbs07.01.228.
10. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry.* 1987;150:782-6. DOI: 10.1192/bjp.150.6.782. PMID: 3651732.
11. Iwanowicz-Palus G, Marcewicz A, Bien A. Analysis of determinants of postpartum emotional disorders. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):517. DOI: 10.1186/s12884-021-03983-3. PMID: 34284727.

*Danylchenko S.I., Kanyhina S.M.*

### **CHARACTERIZATION OF THE PSYCHOSOMATIC STATUS OF WOMEN WITH AN ENDOPROSTHETIC HIP JOINT IN THE POSTPARTUM PERIOD AND THE EFFECTIVENESS OF ITS CORRECTION BY MEANS OF PHYSICAL THERAPY**

The purpose of the study was to evaluate the effectiveness of the developed physical therapy program based on the dynamics of indicators characterizing the psychosomatic status of women with an endoprosthesis of the hip joint who underwent cesarean section. The control group consisted of 19 women without endoprostheses of the joints of the lower limbs. The main group consisted of 9 women 1 month after childbirth, which took place by caesarean section. The developed program of physical therapy lasted 1 month. Therapeutic exercises were applied;

functional training, proprioceptive neuromuscular facilitation; massage of lower limbs, back. Movement limitations associated with an incompletely formed scar after cesarean section and the presence of an endoprosthesis were taken into account; accordingly, safe strategies for movements related to child care were created. Indicators of physical (hand and standing dynamometry, PWC<sub>170</sub>) and psychoemotional (Edinburgh Postnatal Depression Scale) status were determined. During the initial examination, deterioration of the psychosomatic status was found in women with an endoprosthetic hip joint – muscle weakness (according to dynamometry), low physical capacity (according to PWC<sub>170</sub>), psycho-emotional depression (according to the Edinburgh Postnatal Depression Scale). During re-examination, the condition of women characterized the dynamics of physiological recovery after abdominal delivery and the effectiveness of the physical therapy program in women of the main group. The improvement in static dynamometry and static strength index in the control group was 14.7% and 9.9%, respectively, in the main group – 27.2% and 21.7%. According to the results of PWC<sub>170</sub>, the physical performance of women in the control group improved by 13.4 %, and in the main group by 41.5%. In the control group, the improvement of psychoemotional status according to the Edinburgh Postnatal Depression Scale in the control group was 32.9 %, in the main group – 38.8 %. Based on the results of the study, it was concluded that it is advisable to prescribe physical therapy in the complex recovery of women with an endoprosthetic hip joint who underwent cesarean section, to reduce muscle weakness, increase work capacity, and improve psycho-emotional status.

**Keywords:** *rehabilitation, abdominal delivery, lower extremity joint endoprosthesis.*

*Надійшла до редакції 04.04.2023*

### **Відомості про авторів**

*Данильченко Світлана Іванівна* – кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Херсонського державного університету

Адреса: Україна, 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 14, кафедра фізичної терапії та ерготерапії Херсонського державного університету.

E-mail: [svetlanaadanilch@gmail.com](mailto:svetlanaadanilch@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-5312-0231.

*Канигіна Світлана Миколаївна* – кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Адреса: Україна, 69000, м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26, кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМФУ.

E-mail: [domenrehab@gmail.com](mailto:domenrehab@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-8197-299X.