

DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.35
УДК 616.728.2-089.28-06

ПАРАМЕТРИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ЖІНОК З ЕНДОПРОТЕЗОВАНИМ КУЛЬШОВИМ СУГЛОБОМ У ПІСЛЯПОЛОГОВОМУ ПЕРІОДІ (АБДОМІНАЛЬНЕ ПОЛОГОРОЗРІШЕННЯ) ЯК КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

С.І. Данильченко¹, С.М. Канигіна²

¹Херсонський державний університет, кафедра фізичної терапії та ерготерапії, м. Херсон, Україна,

²Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я, Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, м. Запоріжжя, Україна,

ORCID ID: 0000-0001-5312-0231,

ORCID ID: 0000-0002-8197-299X,

e-mail: domenrehab@gmail.com

Резюме. Мета. Визначення параметрів якості життя жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді як критерію ефективності програми фізичної терапії.

Методи. Обстежено 9 жінок віком 28,5±1,6 років через 1 місяць після пологів, які відбулись шляхом кесаревого розтину. Розроблена програма фізичної терапії тривала 1 місяць. Застосовували терапевтичні вправи; функціональне тренування, PNF; масаж нижніх кінцівок, спини. Враховували рухові обмеження, пов'язані з неповністю сформованим рубцем після кесаревого розтину та з наявністю ендопротеза; відповідно створювали безпечні стратегії рухів, пов'язаних з доглядом за дитиною. Ефективність програми оцінювали за опитувальником SF-36.

Результати. При первинному обстеженні у всіх жінок з ендопротезом у післяпологовому періоді було виявлено погіршення якості життя за SF-36. Різниця результатів фізичного компоненту здоров'я при первинному та повторному дослідженні за шкалою Physical Functioning становила 41,9%, Role-Physical – 39,4%, Bodily Pain – 26,0%, General Health – 42,2% (за всіма підшкалами отримано статистично значуще покращення стану жінок порівняно з вихідними параметрами ($p < 0,05$)). Покращення психічного компоненту здоров'я у порівнянні із первинним результатом за шкалою Vitality становило 26,9 %, Social Functioning – 60,3%, Role-Emotional – 32,5%; Mental Health – 49,9% (за всіма підшкалами отримано статистично значуще покращення стану жінок порівняно з вихідними параметрами ($p < 0,05$)).

Висновки. У жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді виявлено значне погіршення фізичного та психічного компонентів якості життя за допомогою опитувальника SF-36. Застосування засобів фізичної терапії спричинило статистично значуще ($p < 0,05$) покращення стану обстежених жінок за всіма підшкалами SF-36.

Ключові слова: фізична терапія, реабілітація, післяпологовий період, кесарів розтин, ендопротез суглоба нижніх кінцівок.

Вступ. Тотальне ендопротезування суглобів нижніх кінцівок стало рутинною протокольною ортопедичною операцією. Авторитетний медичний журнал «Lancet» [1] назвав тотальне ендопротезування кульшового суглоба (ТЕП КС) операцією століття, оскільки вона призвела до революційного поліпшення результатів лікування пацієнтів з остеоартрозом, забезпечуючи відновлення функції суглоба та, відповідно, покращення якості життя на тривалий термін, що зумовило широке застосування цього оперативного втручання у всьому світі та його постійне технічне вдосконалення [2].

Розвиток нових технологій, що продовжують термін служби ендопротезів та розширюють показання до їх застосування (запальні, зокрема, ювенільні, артрити, остеонекрози, вроджені дисплазії тощо), помітно знизив нижню вікову межу ендопротезування КС, внаслідок цього дедалі частіше його проводять жінкам дітородного віку. Показник кількості подібних операцій у жінок 20-45 років щорічно зростає через

стрімке розповсюдження кількості захворювань за суглобовим типом [3, 4].

Обґрунтування дослідження. Вагітність є станом зі складною гормональною та функціональною перебудовою, що зумовлює зміни тканин організму та може негативно вплинути на стан та функціонування ендопротезів.

Виражені зміни відбуваються в 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 певний ступінь ризику стабільності ендопротезу. Ще одне негативне явище внаслідок рухомості тазових кісток – порушення цілісності післяопераційного рубця, що може посилитися інфекційним ураженням [5, 6].

У міру збільшення ваги під час вагітності навантаження на тазовий пояс та загалом на кінцівки пропорційно збільшується до росту плода. Додаткова

вага впродовж місяців надає надмірний тиск на тазовий пояс та попереки. Особливо це виражено у вертикальному положенні тулуба: у момент сидіння, стояння, переміщення. Надмірна компресія вагою може стати причиною вивиху, полонки, розхитаності ендопротеза, прискорити механічний знос його компонентів [7, 8].

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. На тлі гормональної перебудови можливе просідання та розхитування ендопротезу [6, 9].

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. Відповідно, запас його міцності прогресивно вичерпується навіть при нормальній амплітуді рухів [6, 8].

Концентрація іонів частинок кісткового цементу, поліетилену та металу, що зруйнувалися, у крові матері не загрожує. Однак все це може передаватися немовляті шляхом лактації, що може негативно вплинути на дитину та стати джерелом певної інтоксикації [9, 10].

Після перенесеного ТЕП КС показаний плановий кесарів розтин під епідуральною або спінальною анестезією. Фізіологічні пологи неможливі, оскільки вимагають широкого розведення ніг, що протипоказано після ендопротезування [8, 11]. Крім того, тазові кістки жінки під час руху плода стають рухомими. Ці фактори можуть призвести до вивиху штучної стегнової головки з вертлюжного компонента [6].

У сучасній літературі наявні тільки окремі роботи, присвячені післяпологовій реабілітації жінок після абдомінального пологорозрішення [12, 13]; питання відновлення вузького специфічного контингенту – жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом – не висвітлено, що зумовило актуальність представленної роботи.

Мета дослідження: визначення параметрів якості життя жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді як критерію ефективності програми фізичної терапії.

Матеріали і методи. У процесі дослідження обстежено 9 жінок віком $28,5 \pm 1,6$ років через 1 місяць після пологів, які відбулись шляхом кесаревого розтину (абдомінальне пологорозрішення). Характеристика контингенту: у всіх жінок операція ТЕП КС була проведена давніше одного року до настання вагітності (що рекомендовано для жінок фертильного віку, сприяє більшій стабільності ендопротезу); середній термін експлуатації ендопротезу – $5,1 \pm 0,8$ роки (середній вік ендопротезування – $22,3 \pm 1,1$ роки). Для 7 жінок це були перші пологи, для 2 – повторні. Показаннями до ендопротезування у молодому віці у жінок було: диспластичний коксартроз з вираженим больовим синдромом – 5, деформуючий анкілозуючий коксартроз – 2, наслідки травматичного ураження кульшового суглоба – 1, ювенільний ревматоїдний артрит – 1.

Розроблена програма фізичної терапії (ФТ) тривала 1 місяць (починаючи з кінця першого місяця після пологів). 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) нижніх кінцівок, спина, 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 (піднімання, перенесення) та транспортуванням дитячого візочка. Покращенню психо-емоційного настрою на підвищенню комплаєнтності жінок сприяли індивідуальні короткотривалі цілі реабілітації.

Ефективність апробованої програми оцінювали за стандартним опитувальником визначення якості життя «Medical outcomes study short form» (SF-36) [14]. Запитання SF-36 згруповані у вісім шкал (оцінюваних від 0 до 100 балів, де 100 балів – найвища оцінка) за двома компонентами здоров'я:

- Фізична складова (Physical health - PH): Physical Functioning (PF) – фізичне функціонування; Role-Physical (RP) – рольове функціонування; Bodily Pain (BP) – інтенсивність болю; General Health (GH) – загальний стан здоров'я.

- Психічна складова (Mental Health - MH): Vitality (VT) – життєздатність; Social Functioning (SF) – соціальне функціонування; Role-Emotional (RE) – вплив емоційного стану на рольове функціонування; Mental Health (MH) – самооцінка психічного здоров'я.

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх включених у дослідницький проект жінок було отримано інформовану згоду на участь у ньому.

Статистичну обробку отриманих результатів (розрахунок середнього арифметичного значення (\bar{X}) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінку достовірності отриманих показників за критерієм Стьюдента) здійснювали за допомогою програми «Statistica 10». Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

Результати дослідження. При первинному обстеженні у всіх жінок з ендопротезом КС у післяпологовому періоді було виявлено погіршення якості життя за SF-36. Характерною була висока зацікавленість жінок у проходженні реабілітаційного втручання; розуміння ними наслідків своїх обмежень; факторами мотивації вони зазначали відповідальність за дитину, швидке повернення до звичних видів діяльності, незважаючи на певні фізичні обмеження.

Аналіз профілю фізичної складової здоров'я SF-36 (PH) відображав якість жінок з ендопротезом КС у післяпологовому періоді у контексті післяпологових змін та наслідків формування рубця після абдомінального пологорозрішення.

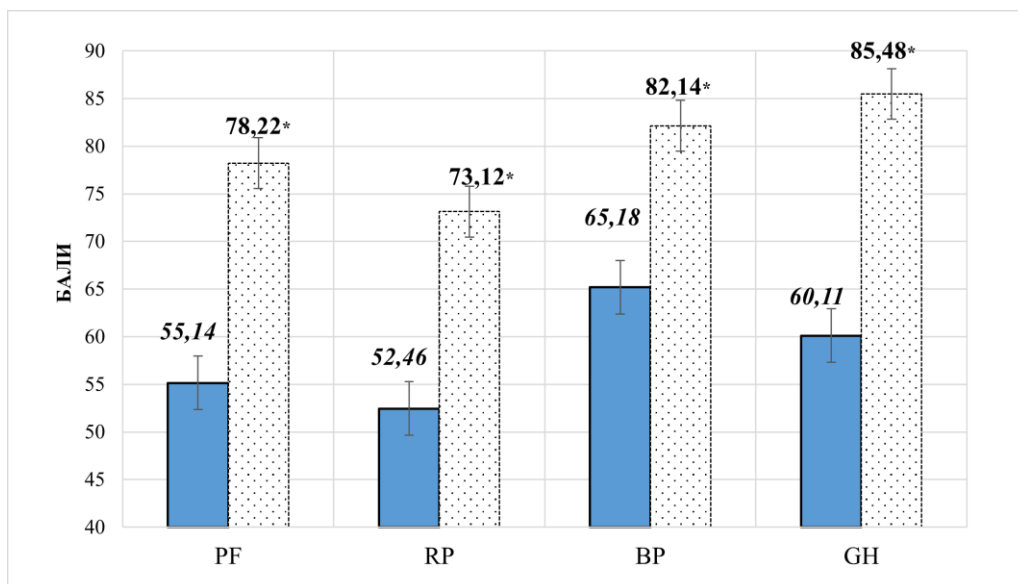


Рис. 1. Динаміка профілю фізичної складової здоров'я за SF-36 (PH), бали, у жінок з ендопротезом кульшового суглобу в післяпологовому періоді під впливом програми фізичної терапії (* - статистично значуща різниця відносно вихідного показника ($p < 0,05$)).

Аналіз результатів шкали фізичного функціонування PF (рис. 1) показав, що в обстежених жінок вони були на низькому рівні (55,14 бала), що свідчить про те, що стан їхнього здоров'я значно обмежує виконання фізичних навантажень – рухів, пов'язаних з виконанням активностей повсякденного життя та піклуванням за дитиною.

Результати аналізу субшкали RP засвідчили, що обстежені жінки характеризували вплив свого фізичного стану на рольове функціонування (роботу, виконання побутової діяльності, догляд за дитиною) як негативний, що проявилось у низьких параметрах: 52,46 бала (рис. 1).

Шкала BP, що визначає інтенсивність болю та його вплив на здатність займатися повсякденною

діяльністю, включаючи роботу по дому та професійну, відображала залишкові дискомфортні явища в ділянці черевної порожнини, відповідно, впливали на активність. Вплив больових відчуттів та соматичного дискомфорту на якість свого життя жінки оцінювали як 65,18 бала (рис. 1).

При самооцінці загального стану свого здоров'я у даний момент та перспектив відновлення за шкалою GH жінки при первинному обстеженні виявили помірний результат – 65,18 бала (рис. 1).

Профіль психічного компоненту здоров'я SF-36 (MH) також відображав незадовільний стан обстежених жінок (рис. 2).

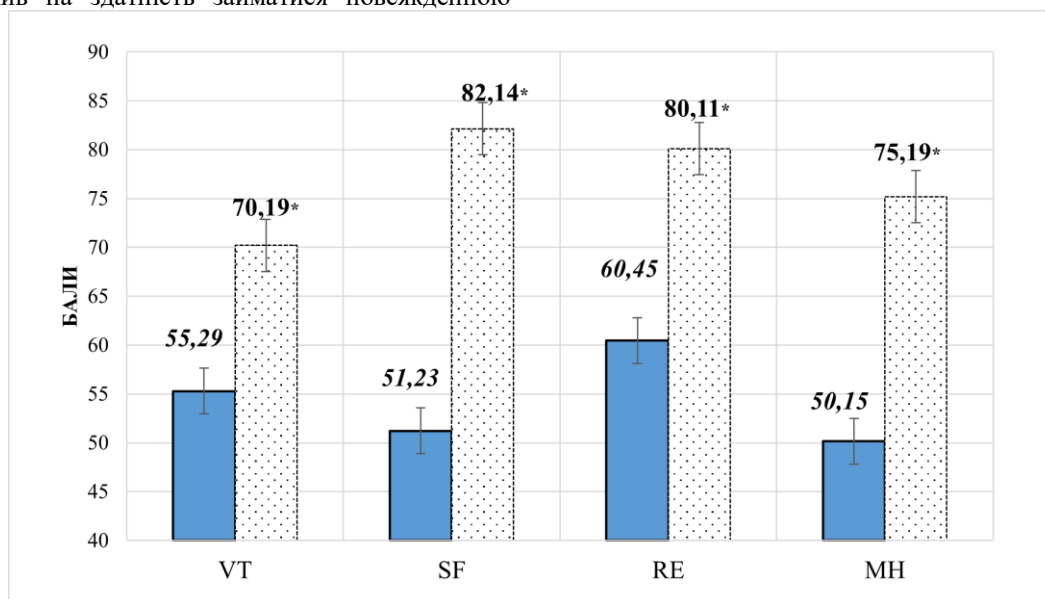


Рис. 2. Динаміка профілю психічної складової здоров'я за SF-36 (MH) у жінок з ендопротезом кульшового суглобу у післяпологовому періоді під впливом програми фізичної терапії (* - статистично значуща різниця відносно вихідного показника ($p < 0,05$)).

Результати опитування за шкалою VT – життєздатність, що характеризує стан відчуття себе повною сил та енергії або, навпаки, знесиленою, засвідчив, що обстежені жінки почувають себе виснаженими (55,29 бала), що обґрунтовується незавершеною гормональною та фізичною післяпологовою перебудовою, фізичним дискомфортом, перериванням нічного сну внаслідок догляду за дитиною (рис. 2).

Результати шкали SF – соціальне функціонування, засвідчили, що обстежені жінки вважають, що їх фізичний або емоційний стан обмежує соціальну активність (51,23 бала). Це є логічним наслідком поєднання асоційованих з фізичним дискомфортом та можливим післяпологовим психоемоційним пригніченням (рис. 2).

Шкала RE характеризує вплив емоційного стану на рольове функціонування. Її профіль продемонстрував, що обстежені жінки вважають, що їх емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої повсякденної діяльності (включаючи догляд за дитиною тощо) – 60,45 бала (рис. 2).

Самооцінка стану психічного здоров'я за шкалою MH, що характеризує настрій (наявність депресії, тривоги, загальний показник позитивних емоцій), підтвердила наявність пригніченого психоемоційного стану (очевидно, внаслідок частого в післяпологовому періоді психоемоційного пригнічення, що посилилось абдомінальним пологорозршенням та обмеженням ендопротезованого суглоба) – 50,15 бала (рис. 2).

При повторному тестуванні ефективність програми фізичної терапії стверджена за її позитивним впливом на обидві шкали – фізичного та психічного функціонування.

Різниця результатів фізичного компоненту (PH) здоров'я при первинному та повторному дослідженні за шкалою PF у обстежених жінок становила 41,9%, RP – 39,4%, BP – 26,0%, GH – 42,2% (рис. 1). Відповідно, за всіма підшкалами PH отримано статистично значуще покращення стану жінок порівняно з вихідними параметрами ($p < 0,05$).

Покращення психічного компоненту (MH) здоров'я в порівнянні з первинним результатом за шкалою VT в обстежених жінок становило 26,9%, SF – 60,3%, RE – 32,5%, MH – 49,9%. Отже, за всіма підшкалами MH отримано статистично значуще покращення стану жінок порівняно з вихідними параметрами ($p < 0,05$) (рис. 2).

Обговорення результатів. Перевантаження елементів опорно-рухового апарату в період вагітності та зміни біомеханіки тіла жінки, що спричиняє певний фізичний дискомфорт, обґрунтоване гормональними та фізичними процесами. Зокрема, надмірному навантаженню підлягають кульшові суглоби (зокрема, ендопротезовані), на які припадає збільшена маса тулуба [6, 7].

Практично доведено, що вагітність та пологи після ендопротезування КС спричиняють негативні наслідки на результати ендопротезування. Але, у силу малої кількості спостережень та несистематизованого підходу до вивчення цієї проблеми, обґрунтовано відповісти на ряд численних питань, пов'язаних з цим фактом, ще неможливо [8, 10]. Основними проблемами, які підлягають висвітленню, у зв'язку із збільшенням кількості таких жінок, є [6, 7, 8]: вплив гормональних

змін на функціонування ендопротезу в період вагітності; розробка уніфікованих протоколів для ведення вагітності, пологів та післяпологового періоду; 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 – створення скринінгової системи щодо визначення деформацій ендопротезу, що можуть потребувати ревізійних втручань [8, 9].

Враховуючи те, що описаний контингент жінок є малодослідженим, представлена робота є оригінальною та актуальною, а також доповнює маловивчені питання щодо фізичної терапії жінок після абдомінального пологорозршення [12, 13].

Висновки. У жінок з ендопротезованим кульшовим суглобом у післяпологовому періоді (абдомінальне пологорозршення) виявлено значне зниження фізичного та психічного компонентів якості життя, що визначено за опитувальником SF-36. Застосування засобів фізичної терапії (терапевтичних вправ, функціонального тренування, масажу з урахуванням обмежень рубця черевної стінки та функціональності ендопротезу) спричинило статистично значуще ($p < 0,05$) покращення стану обстежених жінок за всіма підшкалами SF-36 – фізичне та рольове функціонування, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, вплив емоційного стану на рольове функціонування; самооцінка психічного здоров'я.

References:

1. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet*. 2007; 370(9597):1508-1519. doi:10.1016/S0140-6736(07)60457-7
2. Morgan P. What's New in Hip Replacement. *J Bone Joint Surg Am*. 2022; 104(18):1599-1604. doi:10.2106/JBJS.22.00535
3. Barik S, Jain A, Chanakya PV, Raj V, Goyal T. What has changed in total hip arthroplasty in patients of juvenile idiopathic arthritis since 2000? A systematic review and pooled data analysis [published online ahead of print, 2023 Mar 22]. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2023;10.1007/s00590-023-03525-x. doi:10.1007/s00590-023-03525-x
4. Gharehdaghi, M, Rahimi, H, Eshraghi, R, Mousavian, A, & Assadian, M. Hip Arthroplasty and its Revision in a Child: Case Report and Literature Review. *The archives of bone and joint surgery*. 2015; 3(3):207-211.
5. Hoffer AJ, Kingwell D, Leith J, McConkey M, Ayeni OR, Lodhia P. Intra-articular Soft Tissue Pathology of the Postpartum Hip: A Systematic Review. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2022; 15(6):659-666. doi:10.1007/s12178-022-09804-0
6. Kuitunen I, Artama M, Eskelinen A, Skyttä ET, Huhtala H, Uotila J. Pregnancy outcome in women after total hip replacement: A population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019; 238:143-147. doi:10.1016/j.ejogrb.2019.05.020

7. Oliviero A, Aicale R, Maffulli N. Pregnancy and parturition after hip arthroplasty. *Surgeon*. 2022; 20(6):378-382. doi:10.1016/j.surge.2021.12.012
8. Sierra RJ, Trousdale RT, Cabanela ME. Pregnancy and childbirth after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br*. 2005; 87(1):21-24. doi:10.1302/0301-620x.87b12.16914
9. Giampreti A, Bacis G. Metal-on-metal hip prosthesis in pregnancy. *Clin Toxicol (Phila)*. 2021; 59(1):83-84. doi:10.1080/15563650.2020.1783449
10. 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 (Phila)*. 2021; 59(1):72-73.
11. Lally, L, Mandl, LA, Huang, WT, & Goodman, SM. Pregnancy Does Not Adversely Affect Postoperative Pain and Function in Women With Total Hip Arthroplasty. *Journal of clinical rheumatology : practical reports on rheumatic & musculoskeletal diseases*. 2015; 21(6):323-325.
12. 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):715-723. doi:10.7752/jpes.2022.03090
13. Kuravska YuV, Aravitska MG. Efektyvnist vidnovlennya psykhoemotsiynogo ta fizychnogo statusu zhinok, yaki perenesly kesariv roztytn, zasobamy fizychnoyi terapiyi. *Art of Medicine*. 2022; 1(21):50-55. DOI: 10.21802/artm.2022.1.21.50
14. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992; 30(6):473-83.

UDC 616.728.2-089.28-06

PARAMETERS OF THE QUALITY OF LIFE OF WOMEN WITH HIP ARTHROPLASTY IN THE POSTPARTUM PERIOD (ABDOMINAL DELIVERY) AS A CRITERION FOR THE EFFECTIVENESS OF A PHYSICAL THERAPY PROGRAM

S.I. Danylchenko¹, S.M. Kanyhina²

¹*Kherson State University, Department of Physical Therapy and Occupational Therapy, Kherson, Ukraine,*

²*Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Education and Health, Zaporizhzhia, Ukraine,*
ORCID ID: 0000-0001-5312-0231,
ORCID ID: 0000-0002-8197-299X,
e-mail: domenrehab@gmail.com

Abstract. Purpose: to determine the parameters of the quality of life of women with an endoprosthetic hip joint in the postpartum period as a criterion for the effectiveness of the physical therapy program.

Methods. In the course of the study, 9 women aged 28.5±1.6 years were examined 1 month after

childbirth, which took place by caesarean section. The developed program of physical therapy lasted 1 month (from the end of the first month after childbirth). In her process, therapeutic exercises for the trunk, upper and lower limbs were used; functional training to improve movements related to child care, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation of lower limbs, back, trunk; massage of lower limbs, back. We took into account movement restrictions associated with an incompletely formed scar after caesarean section and with the presence of an endoprosthesis (excessive bending, rotation of the hip joint); accordingly, they created safe movement strategies related to child care (lifting, carrying) and transporting a baby carriage. Individual determination of short- and long-term goals of rehabilitation contributed to the improvement of psycho-emotional mood and increased compliance of women. The effectiveness of the tested program was evaluated using the standard SF-36 quality of life questionnaire («Medical outcomes study short form»).

Results. During the initial examination, all women with hip arthroplasty in the postpartum period were found to have a deterioration in the quality of life according to the SF-36. Overloading of elements of the musculoskeletal system during pregnancy and changes in the biomechanics of a woman's body, which causes certain physical discomfort, is justified by hormonal and physical processes. During repeated testing, the effectiveness of the physical therapy program was confirmed by its positive impact on both scales - physical and mental functioning. The difference between the results of Physical health at the initial and repeated examination according to the Physical Functioning scale in the examined women was 41.9%, Role-Physical – 39.4%, Bodily Pain – 26.0%, General Health – 42.2%. Accordingly, for all subscales of Physical health, a statistically significant improvement in the condition of women was obtained compared to the initial parameters ($p < 0.05$). The improvement of Mental health in comparison with the primary result on the Vitality scale in the examined women was 26.9%, Social Functioning - 60.3%, Role-Emotional - 32.5%; Mental Health - 49.9%. Therefore, a statistically significant improvement in the condition of women compared to the initial parameters was obtained for all subscales of Mental health ($p < 0.05$).

Conclusions. In women with an endoprosthetic hip joint in the postpartum period (abdominal delivery), a significant decrease in the physical and mental components of quality of life, determined by the SF-36 questionnaire, was found. The use of physical therapy (therapeutic exercises, functional training, massage taking into account the limitations of the abdominal wall scar and the functionality of the endoprosthesis) caused a statistically significant ($p < 0.05$) improvement in the condition of the examined women in all subscales of SF-36 - physical and role functioning, pain intensity, general state of health, vitality, social functioning, influence of emotional state on role functioning; self-assessment of mental health.

Keywords: physical therapy, rehabilitation, postpartum period, caesarean section, endoprosthesis of the joint of the lower limbs.

Стаття надійшла в редакцію 19.06.2023 р.

Стаття прийнята до друку 29.06.2023 р.