

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ
НА ДИНАМІКУ АСТЕНО-ДЕПРЕСИВНИХ ПРОЯВІВ
У ЖІНОК ПІСЛЯ АБДОМІНАЛЬНОГО ПОЛОГОРОЗРІШЕННЯ

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE EFFECT OF PHYSICAL
THERAPY ON THE DYNAMICS OF ASTHENO-DEPRESSIVE MANIFESTATIONS
IN WOMEN AFTER ABDOMINAL DELIVERY

Григус І. М.

Інститут охорони здоров'я,

Національний університет водного господарства та природокористування,

м. Рівне, Україна

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.4>

Анотації

Мета: визначення ефективності засобів фізичної терапії у жінок після абдомінального полого-розрішення за динамікою астено-депресивних проявів.

Матеріал. Обстежено 45 жінок віком $23,7 \pm 1,2$ роки, у пізньому післяпологовому періоді після абдомінального полого-розрішення (кесарів розтин). Групу порівняння склали 23 жінки, які відновлювались упродовж післяпологового періоду самостійно, згідно загальних рекомендацій. Основну групу склали 22 жінок, які упродовж пізнього післяпологового періоду (1,5 місяці) проходили програму фізичної терапії (заняття із використанням дихальних вправ та вправ йоги, пілатесу для м'язів спини, живота, верхніх та нижніх кінцівок, терапевтичних вправ для загального зміцнення організму, збільшення сили, гнучкості, витривалості; загальний масаж; сеанси аутогенного тренування за Шульцем). Стан жінок оцінювали за результатами Edinburgh Postnatal Depression Scale, Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale, Epworth sleepiness scale,.

Результати. При первинному обстеженні у всіх жінок після абдомінального полого-розрішення було виявлено ознаки депресивних розладів, підвищену втому, виражену сонливість. При повторному обстеженні жінки основної групи за всіма досліджуваними параметрами виявили статистично значуще кращий результат ($p < 0,05$) відносно вихідних параметрів: за Edinburgh Postnatal Depression Scale – на 42,6%, Fatigue Assessment Scale – на 51,8 %, Fatigue Severity Scale – на 36,2%, Epworth sleepiness scale – на 45,2%, що можна пов'язати із зменшенням фізичної слабкості внаслідок застосування програми фізичної терапії, а також безпосереднім позитивним впливом фізичної активності на психоемоційний стан. Всі результати були статистично значуще ($p < 0,05$) кращими відповідних параметрів жінок групи порівняння, які відновлювались самостійно (відповідно – 22,1%, 28,7%, 15,4%, 42,5%).

Висновки. Враховуючи етіопатогенез та клінічний перебіг післяпологових депресивних станів, що, зокрема, включають астеничну складову, застосування засобів фізичної терапії є обґрунтованим у процесі відновлення жінок у післяпологовому періоді після абдомінального полого-розрішення для покращення їх психоемоційного стану, зниження відчуття втоми та слабкості, зменшення сонливості.

Ключові слова: реабілітація, фізична терапія, післяпологовий період, кесарів розтин, абдомінальне полого-розрішення.

Purpose: Resume. Purpose: to determine the effectiveness of physical therapy in women after abdominal delivery according to the dynamics of astheno-depressive manifestations.

Material. 45 women aged 23.7 ± 1.2 years, in the late postpartum period after abdominal delivery (caesarean section) were examined. The comparison group consisted of 23 women who recovered during the postpartum period on their own, according to general recommendations. The main group consisted of 22 women who during the late postpartum period (1.5 months) underwent a physical therapy program (classes using breathing exercises and yoga exercises, Pilates exercises for the muscles of the back, abdomen, upper and lower limbs, therapeutic exercises for general strengthening body, increasing strength, flexibility, endurance; general massage; autogenic training sessions according to Schultz). The condition of women was evaluated according to the results of the Edinburgh Postnatal Depression Scale, Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale, Epworth sleepiness scale.

Results. During the initial examination, signs of depressive disorders, increased fatigue, and severe drowsiness were found in all women after cesarean section. During the re-examination, the women of the main group showed a statistically significantly better result ($p < 0.05$) compared to the initial parameters for all the studied parameters: according to the Edinburgh Postnatal Depression Scale – by 42.6%, Fatigue Assessment Scale – by 51.8%, Fatigue Severity Scale – by 36.2%, Epworth sleepiness scale – by 45.2%, which can be associated with the reduction of physical weakness due to the use of the physical therapy program, as well as the direct positive effect of physical activity on the psycho-emotional state. All results were statistically significantly ($p < 0.05$) better than the corresponding parameters of women in the comparison group who recovered independently (22.1%, 28.7%, 15.4%, 42.5%, respectively).

Conclusions. Taking into account the etiopathogenesis and clinical course of postpartum depressive states, which, in particular, include an asthenic component, the use of physical therapy is justified in the process of recovery of women in the postpartum period after abdominal delivery to improve their psycho-emotional state, reduce the feeling of fatigue and weakness, and reduce drowsiness.

Key words: rehabilitation, physical therapy, postpartum period, caesarean section, abdominal delivery.

Вступ. Вагітність, пологи та ранній післяпологовий період розглядаються фахівцями в галузі перинатальної медицини як стан високого стресового навантаження, що може бути причиною формування різних психопатологічних проявів: від короткочасних неглибоких тривожних або депресивних епізодів до виражених психотичних порушень, що набувають стійкого характеру [6, 10]. Найбільш поширеною є депресивна симптоматика, що спонтанно розвивається у перші дні після народження дитини [4, 7]. Враховуючи досить широку поширеність післяпологових депресивних розладів, яка, за різними даними, становить від 8 до 17,5 % [4, 7, 10], можна констатувати, що ця проблема є актуальною для сучасної медичної практики.

Післяпологовий депресивний розлад характеризується такими основними симптомокомплексами: емоційним (тривале зниження настрою, ангедонія, сльозливість, тощо), когнітивним (утруднення у прийнятті рішень, невпевненість у своїх вчинках та ін.) та соматичним (зниження загальної активності, анергія, зміна харчової поведінки, тощо) [7, 10]. Основні прояви післяпологової депресії – пригніченість, зневіра, порушення сну та апетиту, відсутність позитивних емоцій, пов'язаних з народженням дитини, та негативні прогнози щодо життєвих перспектив [2, 14]. Такий стан істотно знижує якість життя жінки, негативно впливає на характер її стосунків з дитиною, погіршуючи якість емоційного контакту, комунікації та турботи [4].

Фізична астенизація у період післяпологового відновлення – це досить часте само-

стійне або пов'язане з післяпологовою депресією явище, що викликається численними чинниками. Насамперед, до них можна віднести фізіологічні процеси відновлення організму та гормональні перебудови у ньому, зокрема, пов'язані з лактацією. У цьому періоді можуть виникати епізоди підвищеної температури, напади слабкості та пітливості. Ще одним фактором формування астенії може ставати розвиток анемії, що може виникати у ході операції кесаревого розтину, при післяпологових кровотечах або внаслідок крововтрати у процесі фізіологічних пологів. При суттєвому зниженні кількості гемоглобіну відбувається формування гіпоксії, що формує непритомність зі слабкістю та запамороченнями [4, 6]. У період виношування плода об'єм циркулюючої крові зростає, що відображається безпосередньо на рівні артеріального тиску та на роботі серця. Після пологів показники цієї системи досить різко повертаються до фізіологічних потреб, що може позначатися на загальному самопочутті та завдає дискомфорту. Астенія, у свою чергу, може сприяти розвитку післяпологової депресії. Відповідно, жінки, які перенесли кесарів розтин, мають більше факторів ризику виникнення післяпологової депресії та фізичної астенизації [7].

Розглядаючи питання корекції ознак післяпологових астено-депресивних станів, слід зазначити, більшість жінок із зазначеною патологією здійснюють природне вигодовування новонароджених. Медикаментозні препарати (антидепресанти, тощо) здатні проникати в грудне молоко та негативно впливати

на дитину, що обмежує можливості фармако-терапії післяпологових депресій [4]. З урахуванням цієї обставини, а також зважаючи на те, що у більшості випадків депресивні розлади післяпологового періоду протікають на непсихотичному рівні, доцільно використовувати інші методи покращення психоемоційного стану жінок, зокрема – фізичну терапію для корекції ознак післяпологового періоду – як фізичних змін [2, 9] так і післяпологових астено-депресивних станів [2, 3].

Мета дослідження: визначення ефективності реабілітаційного потенціалу засобів фізичної терапії у жінок після абдомінального пологорозрішення (кесарів розтин) за динамікою проявів астено-депресивних проявів.

Матеріал та методи. Обстежено 45 жінок віком $23,7 \pm 1,2$ роки, у пізньому післяпологовому періоді після абдомінального пологорозрішення (кесарів розтин), які були поділені на дві групи. Критерії включення у дослідження: 5–7 день після виписки з пологового будинку, неускладнений перебіг післяпологового періоду; згода на участь у дослідженні. Критерії виключення: наявність соматичної патології на момент контрольних обстежень; невідповідність критеріям включення.

Групу порівняння (ГП) склали 23 жінки, які відновлювались упродовж післяпологового періоду самостійно, згідно загальних рекомендацій щодо ведення післяпологового періоду.

Основну групу (ОГ) склали 22 жінок, які упродовж пізнього післяпологового періоду (1,5 місяці) отримували реабілітаційні втручання у вигляді програми фізичної терапії, що включала заняття із використанням дихальних вправ та вправ йоги, пілатесу для м'язів спини, живота, верхніх та нижніх кінцівок, терапевтичних вправ для загального зміцнення організму, збільшення сили, гнучкості, витривалості; загальний масаж; сеанси аутогенного тренування за Шульцем. Всі дії виконували під музичний супровід, який обирала жінка для покращення свого психоемоційного статусу. Враховували рухові обмеження, пов'язані з наявністю рубця черевної порожнини. Метою програми

було: покращення психоемоційного статусу жінок, зменшення явищ астенії та депресії (пов'язаних з фізіологічними та психічними змінами у післяпологовому періоді, фізичним відновленням після вагітності та після операційного втручання, зміною режиму сну та відпочинку внаслідок догляду за дитиною, зміною загального стилю життя та соціальної ролі жінки), покращення фізичного самопочуття.

Психоемоційний стан жінок оцінювали за Единбурзькою шкалою післяпологової (постнатальної) депресії – Edinburgh Postnatal Depression Scale - EPDS [5]. Вплив втоми на повсякденну активність оцінювали за шкалою оцінки втоми – Fatigue Assessment Scale, FAS [13]. Важність втоми характеризували за Шкалою важкості втоми – Fatigue Severity Scale, FSS [11]. Інтенсивність сонливості як ознаку астенії визначали за Шкалою сонливості Epworth – Epworth sleepiness scale, ESS [8].

Обстеження жінок проводили до та після періоду спостереження (ГП) та періоду впровадження програми фізичної терапії (ОГ).

Учасниці дослідження були ознайомлені із основними положеннями дослідження та підписали інформовану згоду на участь у ньому. Отримані дані обробляли за допомогою програми «Statistica 10». Розраховували середнє арифметичне значення (\bar{x}) та середнє квадратичне відхилення (S) досліджуваних показників. Для оцінки достовірності отриманих показників застосовувались критерії Стьюдента. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

Результати дослідження.

Початок пізнього післяпологового періоду у жінок після абдомінального пологорозрішення характеризувався високою ймовірністю виникнення депресивних розладів, що було визначено за опитувальником EPDS – середній бал в обох групах жінок становив 8,9 бали (10 балів – депресивний розлад, який потребує підтвердження чи заперечення специфічними психіатричними методиками) (рис. 1).

За FAS, яка оцінює наявність та ступінь втоми, у всіх жінок після абдомінального пологорозрішення на початку пізнього післяпологового періоду визначалась сильна втома (середній бал в обох групах – 45,7), очевидно, пов'язана із психічним та фізичним перенапруженням, порушенням нічного сну внаслідок потреби догляду за дитиною, тощо (рис. 2).

Аналогічна тенденція визначалась за величиною важкості втоми за FSS – середній бал у жінок обох груп становив 51,8 (рис. 3).

Фізичне та психічне виснаження, втома, дискомфортні фізичні відчуття внаслідок перебігу післяопераційного періоду на фоні порушення режиму дня додали до стану жінок у післяпологовому періоді ознак надмірної сонливості - за шкалою ESS всі жінки характеризували свій стан як сильну сонливість – 15,7 бали в середньому в двох групах (рис. 4).

Результати первинного обстеження характеризували однорідність груп жінок обстежених жінок ($p > 0,05$ за всіма параметрами, що досліджувались).

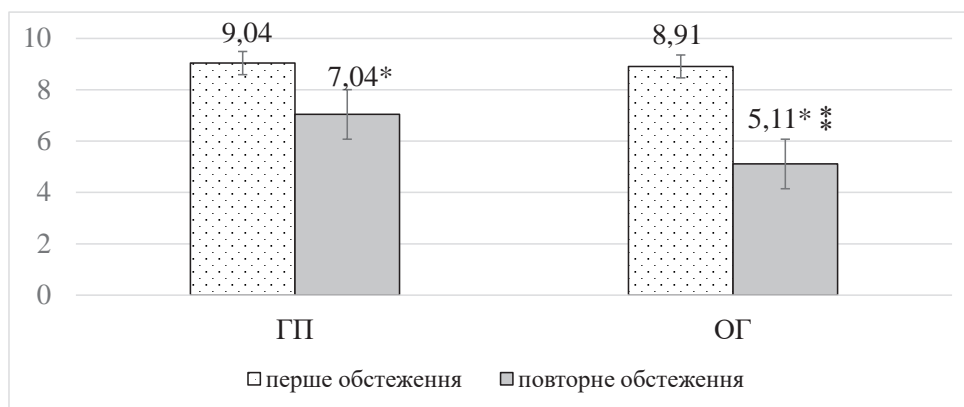


Рис. 1. Динаміка вираженості ознак психоемоційного пригнічення за EPDS (бали) у жінок після абдомінального пологорозрішення під впливом програми ФТ (* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ($p < 0,05$); ** – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ($p < 0,05$))

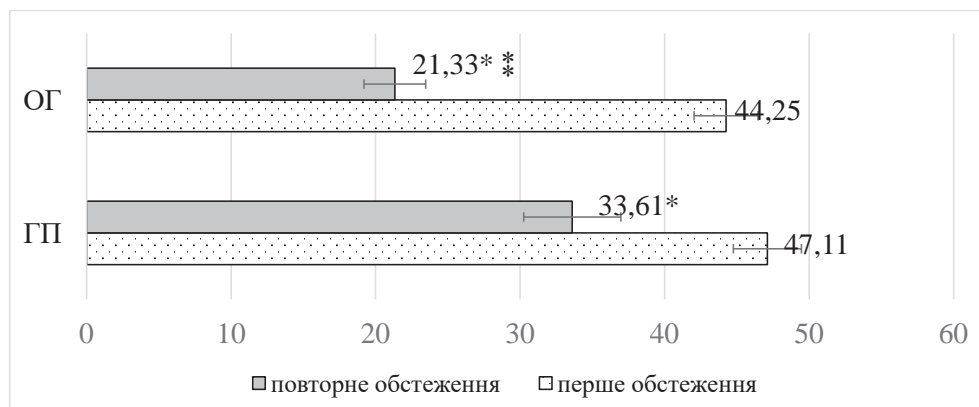


Рис. 2. Динаміка вираженості втоми за FAS (бали) у жінок після абдомінального пологорозрішення під впливом програми ФТ (* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ($p < 0,05$); ** – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ($p < 0,05$))

При повторному обстеженні у жінок після абдомінального пологорозрішення відбулась покращення фізичного та психічного статусу наслідок фізіологічного відновлення після пологів та впливу відновних заходів на перебіг астено-депресивного стану.

Інтенсивність вираженості депресивних ознак за EPDS зменшилась в ГП на 22,1%, ОГ – на 42,6% (рис. 1).

Відбулось зменшення відчуття втоми: представниці ОГ – до нормального рівня (на 51,8%), ГП – до помірного рівня (на 28,7%) за

цифровими параметрами FAS (рис. 2). Також виражено у порівнянні з первинним обстеженням зменшилась важкість втоми за FSS: в ГП – на 15,4%, в ОГ – на 36,2% (рис. 3).

Зменшення вираженості астено-вегетативного синдрому також проявилось зменшенням патологічної сонливості: за ESS жінки ОГ досягли рівня помірної сонливості (зменшення інтенсивності на 45,2%) із статистично кращим результатом відносно вихідного показника та рівня ГП (зменшення на 26,9%) (рис. 4).

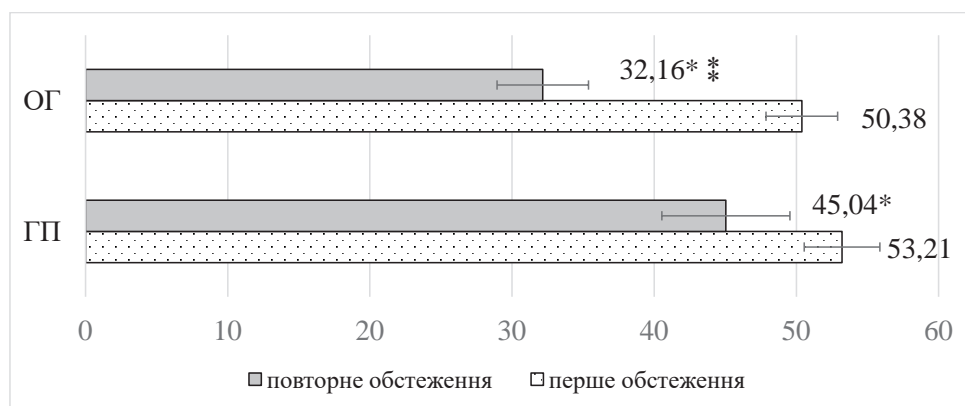


Рис. 3. Динаміка вираженості втоми за FSS (бали) у жінок після абдомінального пологорозрішення під впливом програми ФТ (* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ($p < 0,05$); * – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ($p < 0,05$))

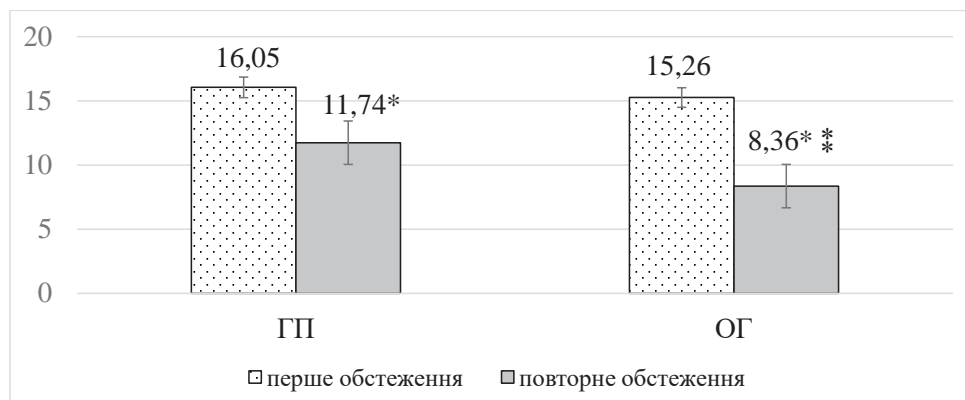


Рис. 4. Динаміка вираженості сонливості за ESS (бали) у жінок після абдомінального пологорозрішення під впливом програми ФТ (* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ($p < 0,05$); * – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ($p < 0,05$))

Статистичний аналіз отриманих результатів демонструє, що в обох групах жінок (ГП та ОГ) відбулось статистично значуще покращення відносно вихідних даних за всіма досліджуваними параметрами ($p < 0,05$). Ефективність застосування засобів ФТ для корекції астено-депресивних ознак у жінок після абдомінального пологорозрішення стверджується станом жінок ОГ – за всіма показниками (EPDS, FAS, FSS, ESS) їх результат був статистично значуще кращим ($p < 0,05$) представниць ГП, що можна пов'язати із зменшенням фізичної слабкості внаслідок застосування програми фізичної терапії, а також безпосереднім позитивним впливом фізичної активності на психоемоційний стан.

Дискусія. Післяпологова депресія, являючи собою серйозну патологію післяпологового періоду жінки, порушує не тільки її власне здоров'я, але й має тяжкі наслідки та негативний вплив на всю сім'ю, партнера й, особливо, на новонароджену дитину, негативно впливаючи на емоційний, соціальний, когнітивний розвиток дитини в період дитинства [4, 6, 7].

У клінічній картині післяпологової депресії присутні як емоційні порушення, так й фізичні зміни – вісцеровегетативні порушення, порушення безумовно-рефлекторної діяльності та моторики, функціональні розлади в діяльності систем мозкового кровообігу, імунітету, вегетативної реактивності, фізичних якостей, ступінь виразності яких знаходиться в прямій залежності від стану матері у пізній неонатальний період [2, 10]. Материнська депресія, що триває, підвищує ризик виникнення патології психічного, фізичного, рухового розвитку, вегетативної регуляції, характерологічних труднощів, низької самооцінки та поведінкових проблем у немовлят до 16 місяців [7].

Література

1. Брега Л., Григус І. Перинатальні аспекти фізичної реабілітації неправильного членорозміщення при тазовому передлежанні та неправильному положенні плода. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2015. 19. С. 120-124.

Діти матерів із післяпологовою депресією внаслідок порушення когнітивних поведінкових та емоційних якостей мозкової діяльності стикаються з труднощами в школі, з вираженою складністю при роботі з числами [6, 14]. Тому виявлення та корекція післяпологових афективних розладів у жінок має вирішальне значення для майбутнього здоров'я матері та дитини.

Корекцію небажаних станів післяпологового періоду доцільно починати ще під час вагітності. Вагітні жінки, особливо ті, які належать до груп ризику за спадковістю або власним психологічним станом або захворюванням у минулому, повинні перебувати в щадному психологічному та фізичному режимі [11]. Засоби фізичної терапії є високоєфективними методами з вираженим нормалізуючим впливом на фізичний та психічний стан жінок у період вагітності та після пологорозрішення [1, 2, 9], що підтверджено висвітленими у статті результатами.

Отже, значимістю чинників різної етіології у виникненні та розвитку післяпологових депресивних розладів обумовлюється необхідність комплексної корекції її розвитку, що включає, крім медикаментозних середників, немедикаментозні заходи різної спрямованості, зокрема – використання засобів фізичної терапії.

Висновки. Враховуючи етіопатогенез та клінічний перебіг післяпологових депресивних станів, що, зокрема, включають астеничну складову, застосування засобів фізичної терапії є обґрунтованим у процесі відновлення жінок у післяпологовому періоді після абдомінального пологорозрішення для покращення їх психоемоційного стану, зниження відчуття втоми та слабкості, зменшення сонливості.

References

1. Brega, L., & Grygus I. (2015). Perinatalni aspekty fizychnoyi rehabilitatsiyi nepravylnoho chlenorozmishchennya pry tazovomu peredlezhanni ta nepravylnomu polozhenni ploda [Perinatal Aspects of Physical Rehabilitation Improper Placement of a Member of the Breech and Malposition]. *Molodizhnyy naukovyy*

2. Куравська Ю.В., Аравіцька М.Г. Ефективність відновлення психоемоційного та фізичного статусу жінок, які перенесли кесарів розтин, засобами фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2022. 1 (21). С. 50-55. DOI: 10.21802/artm.2022.1.21.50
3. Ребрик Ю.Ю., Ульяницька Н.Я. Застосування фізичної терапії в лікуванні депресивних станів. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. 10. С. 45–51. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.6>
4. Agrawal I., Mehendale A.M., Malhotra R. Risk Factors of Postpartum Depression. *Cureus*. 2022. 14 (10). e30898. doi: 10.7759/cureus.30898
5. Cox J.L., Holden J.M., Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*. 1987. 150. P. 782-6. doi: 10.1192/bjp.150.6.782.
6. Gedzyk-Nieman S. A. Postpartum and Paternal Postnatal Depression: Identification, Risks, and Resources. *The Nursing clinics of North America*. 2021. 56 (3). P. 325–343. doi: 10.1016/j.cnur.2021.04.001
7. Iwanowicz-Palus G., Marcewicz A., Bień A. Analysis of determinants of postpartum emotional disorders. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021. 21 (1). P. 517. doi: 10.1186/s12884-021-03983-3.
8. Johns M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991. 14 (6). P. 540–545. doi: 10.1093/sleep/14.6.540
9. Kołomańska-Bogucka D., Mazur-Bialy A.I. Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression-A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2019. 55 (9). P. 560. doi: 10.3390/medicina55090560
10. Kroska E.B., Stowe Z.N. Postpartum Depression: Identification and Treatment in the Clinic Setting. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. 2020. 47 (3). P. 409–419. doi: 10.1016/j.ogc.2020.05.001
11. Krupp L.B., LaRocca N.G., Muir-Nash J., & Steinberg A.D. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology*. 1989. 46 (10). P. 1121–1123. Doi: 10.1001/archneur.1989.00520460115022
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 visnyk *Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychno vykhovannya i sport*, 19, 120-124. [in Ukrainian]
2. Kuravska, Yu.V., & Aravitska, M.G. (2022). Efektyvnist vidnovlennya psykhoemotsiynogo ta fizychnogo statusu zhinok, yaki perenesly kesariv roztytn, zasobamy fizychnoyi terapiyi [Effectiveness of recovery of the psychoemotional and physical status of women who have suffered a caesarean section by means of physical therapy]. *Art of Medicine*, 1(21), 50-55. DOI: 10.21802/artm.2022.1.21.50 [in Ukrainian].
3. Rebryk, Yu., & Ulyanytska, N. Ya. (2022). Zastosuvannya fizychnoyi terapiyi v likuvanni depresyvnnykh staniv [The administration of physiotherapy in therapeutic depressive states]. *Rehabilitation and Recreation*, (10), 45–51. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.6> [in Ukrainian]
4. Agrawal, I., Mehendale, A. M., & Malhotra, R. (2022). Risk Factors of Postpartum Depression. *Cureus*, 14(10), e30898. <https://doi.org/10.7759/cureus.30898>
5. Cox, J.L., Holden, J.M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*, 150, 782-786. doi: 10.1192/bjp.150.6.782.
6. Gedzyk-Nieman S. A. (2021). Postpartum and Paternal Postnatal Depression: Identification, Risks, and Resources. *The Nursing clinics of North America*, 56(3), 325–343. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2021.04.001>
7. Iwanowicz-Palus, G., Marcewicz, A., & Bień, A. (2021). Analysis of determinants of postpartum emotional disorders. *BMC Pregnancy Childbirth*, 21 (1), 517. doi: 10.1186/s12884-021-03983-3.
8. Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14(6), 540–545. <https://doi.org/10.1093/sleep/14.6.540>
9. Kołomańska-Bogucka, D., & Mazur-Bialy, A. I. (2019). Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression-A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(9), 560. <https://doi.org/10.3390/medicina55090560>
10. Kroska, E. B., & Stowe, Z. N. (2020). Postpartum Depression: Identification and Treatment in the Clinic Setting. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*,

section. *J Phys Educ Sport*. 2022. 22(3). P. 715 – 723. doi:10.7752/jpes.2022.03090

13. Michielsen H.J., De Vries J., Van Heck G. L. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale. *Journal of psychosomatic research*. 2003. 54 (4). P. 345–352. doi: 10.1016/s0022-3999(02)00392-6

14. San Martin Porter MA, Kisely S, Betts KS, Alati R. The effect of antenatal screening for depression on neonatal birthweight and gestation. *Women Birth*. 2021. 34 (4). P. 389-395. doi: 10.1016/j.wombi.2020.06.007.

47(3), 409–419. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.05.001>

11. Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology*, 46(10), 1121–1123. <https://doi.org/10.1001/archneur.1989.00520460115022>

12. Kuravska, Yu., Aravitska, M., Churpiy, I., Fedorivska, L., & Yaniv O. (2022) Efficacy of correction of pelvic floor muscle dysfunction using physical therapy in women who underwent Caesarean section. *J Phys Educ Sport*, 22(3), 715–723. doi:10.7752/jpes.2022.03090

13. Michielsen, H. J., De Vries, J., & Van Heck, G. L. (2003). Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale. *Journal of psychosomatic research*, 54(4), 345–352. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00392-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00392-6)

14. San Martin Porter, M.A., Kisely, S., Betts, K.S., & Alati, R. (2021). The effect of antenatal screening for depression on neonatal birthweight and gestation. *Women Birth*, 34 (4), 389-395. doi: 10.1016/j.wombi.2020.06.007.