

**КОРЕКЦІЯ АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВНИХ ОЗНАК ПОСТКОВІДНОГО СИНДРОМУ  
ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ЖІНОК, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ КЕСАРІВ  
РОЗТИН, У ПІСЛЯПОЛОГОВОМУ ПЕРІОДІ**

**CORRECTION OF ASTHENO-VEGETATIVE SYMPTOMS OF THE POST-COVID  
SYNDROME BY PHYSICAL THERAPY IN THE POSTPARTUM PERIOD  
IN WOMEN WHO UNDERWENT CAESAREAN SECTION**

Остап'як З. М., Випасняк І. П., Полатайко Ю. О., Олексюк Л. І., Петрик О. М.  
*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
м. Івано-Франківськ, Україна*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.9>

**Анотації**

**Мета:** визначення ефективності відновлення стану здоров'я жінок з постковідним синдромом, які перенесли кесарів розтин, за динамікою показників астено-вегетативного синдрому.

**Методи.** Обстежено 44 жінки на початку пізнього післяпологового періоду. Контрольну групу склали 15 жінок, які народжували вагінально, у період вагітності та спостереження не перенесли COVID-19. Групу порівняння склали 15 жінок після кесаревого розтину, які перенесли COVID-19 упродовж вагітності, відновлювались упродовж вагітності та післяпологового періоду згідно загальних рекомендацій щодо реабілітації хворих з коронавірусною хворобою. Основну групу склали 14 жінок після кесаревого розтину, які перенесли COVID-19 упродовж вагітності, 2 місяці виконували апробовану програму фізичної терапії (терапевтичні вправи, елементи йоги; масаж; сеанси ароматерапії; сеанси аутогенного тренування). Стан жінок оцінювали за результатами опитувальника Вейна, Epworth sleepiness scale, Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale.

**Результати.** При первинному обстеженні у всіх жінок було виявлено ознаки вегетативної дисфункції (за опитувальником Вейна), підвищену втому (за Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale), аномальну сонливість (за Epworth sleepiness scale), найбільше виражені у жінок з постковідним синдромом. При повторному обстеженні найкращий результат за всіма досліджуваними параметрами виявили жінки контрольної групи, демонструючи нормальний перебіг післяпологового періоду. Результати жінок основної групи за досліджуваними показниками астено-вегетативного синдрому статистично значуще були кращими ( $p < 0,05$ ), ніж у жінок групи порівняння.

**Висновки.** Застосування засобів фізичної терапії з врахуванням перебігу астеновегетативного синдрому та особливостей стилю життя жінок після пологів є патогенетично та практично обґрунтованим у процесі фізичної терапії жінок з постковідним синдромом у післяпологовому періоді після абдомінального родорозрішення з метою покращення вегетативного статусу, зниження відчуття втоми та слабкості, зменшення патологічної сонливості.

**Ключові слова:** післяпологовий період, поствірусна астенія, реабілітація, COVID-19, акушерство та гінекологія.

**Purpose:** to determine the effectiveness of restoring the health status of women with post-COVID-19 syndrome who underwent cesarean section, according to the dynamics of indicators of astheno-vegetative syndrome.

**Methods.** 44 women were examined at the beginning of the late postpartum period. The control group consisted of 15 women who gave birth vaginally and did not suffer from COVID-19 during pregnancy and observation. The comparison group consisted of 15 women after caesarean section who suffered from COVID-19 during pregnancy, recovered during pregnancy and the postpartum period according to general recommendations for the rehabilitation of patients with coronavirus infection. The main group consisted of 14 women after caesarean section, suffered from COVID-19 during pregnancy, and performed a proven physical therapy program for 2 months (therapeutic exercises, elements of yoga; massage; aromatherapy sessions; autogenic training sessions). The condition of women was assessed according to the results of the Wayne questionnaire, Epworth sleepiness scale, Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale.

**Results.** During the initial examination, signs of autonomic dysfunction (according to the Wayne questionnaire), increased fatigue (according to the Fatigue Assessment Scale, Fatigue Severity Scale), and abnormal sleepiness (according to the Epworth sleepiness scale), were most pronounced in women with post-COVID-19 syndrome. During the re-examination, the best result in terms of all studied parameters was found by women of the control group, demonstrating a normal course of the postpartum period. The results of the women of the main group on the investigated indicators of astheno-vegetative syndrome were statistically significantly better ( $p < 0.05$ ) than those of the women of the comparison group.

**Conclusions.** The use of physical therapy, taking into account the course of astheno-vegetative syndrome, is pathogenetically and practically justified in the process of physical therapy of women with post-COVID-19 syndrome in the postpartum period after abdominal delivery in order to improve the vegetative status, reduce the feeling of fatigue and weakness, and reduce pathological drowsiness.

**Key words:** postpartum period, postviral asthenia, rehabilitation, COVID-19, obstetrics and gynecology.

**Вступ.** Постковідний синдром (post-COVID-19 syndrome) (ПКС) є наслідком коронавірусної інфекції, зумовленої вірусом SARS-CoV-2, при якому до 20% людей, які перенесли COVID-19, страждають від довгострокових симптомів, що тривають до 12 тижнів, а в 2–3% випадків – довше [4].

Механізм ПКС пов'язаний з хронічним тромбоваскулітом, який вражає переважно нервову систему (центральну, периферичну, вегетативну), легені, нирки, шкіру. Вірус SARS-CoV-2 інфікує ендотелій судин, надаючи пряму ушкоджуючу дію та порушуючи антикоагуляційні властивості [4; 11]. У результаті виникають умови для утворення мікротромбів у мікроциркуляторному руслі, стає вираженою імунокомплексна відповідь, пов'язана з відкладенням у судинних стінках внутрішніх органів імунних депозитів з активацією системи комплементу, що викликає аутоімунне запалення. Свій внесок у перебіг ПКС вносять венозна тромбоемболія, тканинна гіпоксія та ішемія органів [11].

Вірус SARS-CoV-2 здатний проникати в центральну нервову систему гематогенним або нейронним шляхами (нейроінвазія) та інфікувати нейрони та гліальні клітини (нейротропізм), викликаючи неврологічні захворювання (нейровірулентність). Вплив на центральну нервову систему супроводжується порушенням нюху та смаку, слуху, сну, депресивними та тривожними розладами; зареєстровані такі неврологічні симптоми, як головний біль, запаморочення, міалгія та аносмія, випадки енцефалопатії, енцефаліту, інсульту, епілептичних нападів, рабдоміолізу та синдрому Гійєна-Барре [13].

Коронавірус уражає периферичні нерви та проникає в центральну нервову систему ретроградним шляхом активним аксональним транспортом. Реакція периферичної нервової системи проявляється руховими порушеннями, нейропатією, міопатією [4]. Ураження вегетативної нервової системи характеризується дизавтономією, яка призводить до лабільності пульсу, артеріального тиску, дихання, порушень травлення, пітливості, розладів терморегуляції, тощо [11; 13].

Виникнення астенії та її стійкий характер після коронавірусної інфекції обумовлені первинно нейротропним впливом вірусу на нервові клітини, а також гіпоксією, що вторинно розвивається, дисфункцією ендотелію з ендотеліопатією та розвитком мікротромбозів, а також аутоімунними реакціями з мікрогліальною активацією [14; 15].

Клінічні прояви астенії можуть виражатися зниженням фізичної активності, підвищеною стомлюваністю протягом дня, потребою відпочинку, відсутністю відчуття повноцінного відновлення після відпочинку. Може відзначатися зниження розумової активності як порушення концентрації уваги, проблеми зосередження, розсіяності. Емоційні симптоми астенії протікають як зниження переносимості емоційних навантажень, емоційної лабільності, підвищеної уразливості, швидких переходів від дратівливості до виснаження. Нерідко виникають порушення сну: труднощі засинання, неглибокий уривчастий сон, денна сонливість [15]. Характерним для ПКС є розвиток ангедонії – зниження чи втрати здатності отримувати задоволення від життя [14]. На відміну від звичайної втоми,

постковідна астения є патологічним станом і не усувається відпочинком, що веде до значного зниження працездатності, порушення звичної життєдіяльності та може створити ґрунт для більш тяжких психічних та соматичних порушень [14; 15].

Особливо вразливою групою під час пандемії COVID-19 виявилися вагітні жінки, які страждали від цілого ряду негативних факторів, що призводили до виникнення стресу, тривоги та депресії, що, у свою чергу, може вплинути на перебіг вагітності та пологів, здоров'я та психічний розвиток дитини [5]. Крім того, через низьку імунну реактивність вагітні жінки більше схильні до важчого перебігу та інфекційних ускладнень, зокрема гострих респіраторних вірусних захворювань та грипу. Приєднання COVID-19 негативно відбивається на вагітності, пологах та післяпологовому періоді, стані здоров'я новонароджених, особливо у пацієнок з обтяженим акушерським анамнезом. Сама вагітність та пологи не впливають на перебіг COVID-19, але приєднання інфекції може ускладнювати перебіг гестації, викликаючи респіраторний дистрес-синдром, передчасні пологи і викидень, антенатальну загибель [9; 12]. Вагітність також обмежує коло застосування медикаментозних препаратів та засобів немедикаментозного впливу через загрозу тератогенного ефекту та можливість переривання вагітності, що може сприяти сповільненню процесу одужання від COVID-19.

Кесарів розтин є надзвичайно поширеним методом родорозрішення, який проводиться в умовах загрози ускладнень для стану здоров'я матері та плода [9]. Він створює для породіллі специфічні рухові обмеження, пов'язані із наявністю післяопераційного рубця черевної порожнини, що, на фоні структурної та функціональної перебудови організму матері в умовах збільшених потреб по догляду за дитиною, зумовлює доцільність проведення фізичної терапії [2; 8]. Особливо актуальним це є для жінок з супутньою патологією та наслідками захворювань, перенесених упродовж вагітності, зокрема – COVID-19, що зумовлює необхідність пошуку нових напрямків для відновлення стану їх здоров'я.

**Мета дослідження:** визначення ефективності відновлення стану здоров'я засобами фізичної терапії (ФТ) у жінок з ПКС, які перенесли кесарів розтин, за динамікою параметрів астено-вегетативного синдрому.

**Матеріали і методи.** У процесі дослідження обстежено 44 жінки віком  $24,2 \pm 1,1$  років на початку пізнього післяпологового періоду (що триває з 5–7 дня до 6–8 тижнів після пологів; упродовж якого завершується функціонально-морфологічна перебудова тіла, асоційована з вагітністю).

Критерії включення у дослідження: для жінок групи порівняння та основної групи – абдомінальне родорозрішення (кесарів розтин); лабораторно підтверджений COVID-19 у третьому триместрі вагітності; наявність ознак ПКС згідно критеріїв National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [4]; згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення: загроза переривання вагітності; ускладнений перебіг післяпологового періоду; родорозрішення після багатоплідної вагітності; наявність соматичної патології на момент контрольних обстежень; невідповідність критеріям включення.

Контрольну групу склали (КГ) 15 жінок, які народжували вагінально, у період вагітності та спостереження не переносили COVID-19.

Групу порівняння (ГП) склали 15 жінок, які відновлювались упродовж вагітності та післяпологового періоду згідно загальних рекомендацій щодо реабілітації хворих з COVID-19 [3].

Основну групу (ОГ) склали 14 жінок, які упродовж пізнього післяпологового періоду (2 місяці) виконували відновні заходи, розроблені в рамках апробованої програми фізичної терапії. Вони включали заняття із використанням дихальних терапевтичних вправ, терапевтичних вправ з елементами йоги для м'язів спини, живота, верхніх та нижніх кінцівок з врахуванням рухових обмежень внаслідок рубця передньої черевної стінки; масаж грудної клітки, спини, живота; сеанси ароматерапії; сеанси аутогенного тренування. Відновлення стану жінок намагались досягнути завдяки нормалізуючому впливу застосованих засобів на гормональний фон

та психоемоційний стан, зменшенню відчуття тілесного дискомфорту, загальному зміцненню організму, прискоренню відновлення органів черевної порожнини та малого тазу, прискоренню адаптації до змін звичної активності внаслідок порушення режиму дня та потреб догляду за дитиною. Реабілітаційні втручання відбувались упродовж першого місяця очно у реабілітаційному центрі під контролем фізичного терапевта, упродовж другого місяця – у форматі телереабілітації з періодичним очним контролем.

Астено-вегетативний синдром визначали як сукупність ознак наявності вегетативних дисфункцій та проявів фізичної та психічної астенії.

Наявність вегетативної дисфункції визначали за опитувальником виявлення вегетативних змін Вейна (менше 15 балів – відсутня вегетативна дисфункція, 15–25 балів – помірна вегетативна дисфункція, понад 25 балів – виражена вегетативна дисфункція) [1].

Інтенсивність сонливості як ознаку астенії визначали за Шкалою сонливості Ерворта – Epworth sleepiness scale, ESS (1–6 балів – нормальний сон, 7–8 балів – помірна сонливість, 9–24 балів – аномальна сонливість) [6].

Вплив втоми на повсякденну активність оцінювали за шкалою оцінки втоми – Fatigue

Assessment Scale (менше 22 балів – нормальний рівень втоми, 22–34 балів – помірний рівень втоми, більше 35 балів – сильна втома) [10].

Важкість втоми характеризували за Шкалою важкості втоми – Fatigue Severity Scale, FSS (менше 36 балів – немає втоми, більше 36 балів – є втома) [7].

Тестування проводили до та після періоду спостереження (КГ) та або періоду впровадження реабілітаційного втручання (ГП та ОГ).

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

**Результати дослідження.** Вагітність, родорозрішення та стан після перенесеного COVID-19 (у жінок ГП та ОГ), що асоціювалися з психоемоційним та фізичним стресами, дискомфортом та больовими відчуттями, спричинили у всіх обстежених жінок



**Рис. 1. Динаміка показників вегетативної дисфункції за опитувальником Вейна (бали) у жінок з постковідним синдромом, які перенесли кесарів розтин, у післяпологовому періоді під впливом програми ФТ**

(\* – статистично достовірна різниця у порівнянні із значенням відповідного параметра КГ ( $p < 0,05$ ); \*\* – статистично достовірна різниця у порівнянні з параметром першого обстеження ( $p < 0,05$ ); " – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ( $p < 0,05$ ))

Таблиця 1

Динаміка ознак втоми у жінок з постковідним синдромом, які перенесли кесарів розтин, у післяпологовому періоді під впливом програми ФТ ( $\bar{x} \pm S$ )

Показник	КГ		ГП		ДГ	
	перше обстеження	друге обстеження	перше обстеження	друге обстеження	до ФТ	після ФТ
Fatigue Assessment Scale	38,24±1,02	18,14±0,82**	45,47±2,11*	31,35±1,48* **	47,74±1,78*	21,51±1,08* **"
Fatigue Severity Scale	40,28±1,68	31,15±0,87**	55,13±1,15*	46,37±2,12* **	53,69±2,06*	35,16±0,79* **"

Примітка: \* – статистично достовірна різниця у порівнянні із значенням відповідного параметра КГ ( $p < 0,05$ ); \*\* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ( $p < 0,05$ ); " – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ( $p < 0,05$ )

виснаження та зміни у функціонуванні вегетативної нервової системи.

При первинному обстеженні у всіх жінок, незалежно від їх стану та виду родорозрішення, було виявлено ознаки вегетативної дисфункції за опитувальником Вейна (рис. 1). За абсолютними цифровими значеннями її величина відповідала вираженій вегетативній дисфункції, проте значення жінок з ПКС були статистично значуще вищими, ніж КГ ( $p < 0,05$ ).

За Fatigue Assessment Scale, яка оцінює наявність та ступінь втоми, у всіх жінок на початку пізнього післяпологового періоду визначалась сильна втома, очевидно, пов'язана із психічним та фізичним перенапруженням, порушенням нічного сну внаслідок потреби догляду за дитиною, тощо.

Жінки з нормальним перебігом вагітності відчували себе менш втомленими у порівнянні із жінками з наслідками кесаревого розтину та ПКС,  $p < 0,05$  (таблиця 1). Аналогічна тенденція визначалась за величиною важкості втоми за Fatigue Severity Scale.

Фізичне та психічне виснаження, втома та фоні порушення режиму сну та відпочинку доповнили ознаки астено-вегетативного синдрому у жінок у післяпологовому періоді синдромом сонливості. За шкалою Epworth всі жінки характеризували свій стан як сильну сонливість, яка, по аналогічній до передніх тестів тенденції, була найбільше виражена у жінок з ПКС, які перенесли кесарів розтин ( $p < 0,05$  відносно представниць ГП та ОГ) (рис. 2).

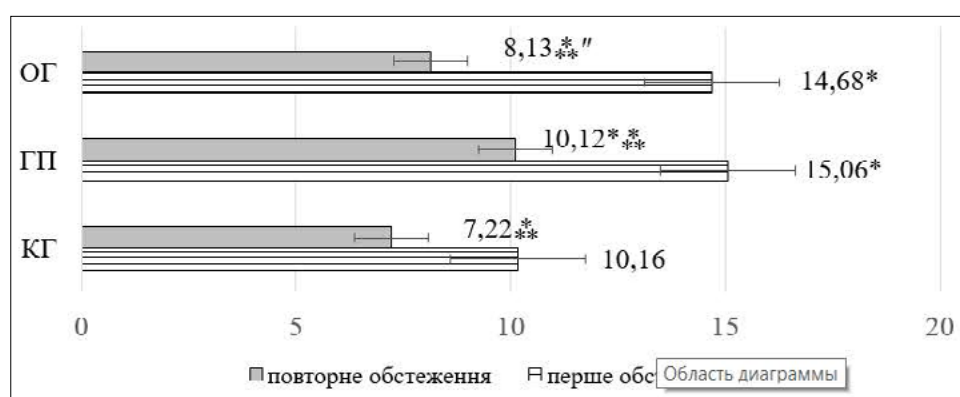


Рис. 2. Динаміка вираженості сонливості за шкалою Epworth (бали) у жінок з постковідним синдромом, які перенесли кесарів розтин, у післяпологовому періоді під впливом програми ФТ

(\* – статистично достовірна різниця у порівнянні із значенням відповідного параметра КГ ( $p < 0,05$ ); \*\* – статистично достовірна різниця у порівнянні із параметром першого обстеження ( $p < 0,05$ ); " – статистично достовірна різниця у порівнянні із відповідним параметром ГП ( $p < 0,05$ ))

Результати первинного обстеження характеризували однорідність груп жінок з ПКС та наслідками кесаревого розтину.

При повторному обстеженні у жінок після вагінального родорозршення відбулась покращення фізичного та психічного статусу жінок як наслідок фізіологічного відновлення після пологів та перенесеного вірусного захворювання, впливу відновних заходів на перебіг ПКС. Але аналіз отриманих результатів продемонстрував, що програма фізичної терапії, створена з врахуванням потреб жінок з позицій специфічного післяпологового відновлення в умовах наявності рубця черевної порожнини, глобальної зміни життєвого стереотипу внаслідок появи дитини, догляду за нею, лактації, тощо, має переваги у порівнянні з стандартною програмою відновлення хворих з ПКС, що, зокрема, ми пов'язуємо значно кращою реабілітаційною комплаєнтністю.

Зокрема, під впливом відновного втручання відбулось покращення вегетативного статусу, що проявилось зниженням вираженості вегетативних порушень за шкалою Вейна до такого цифрового рівня, який класифікується як відсутність вегетативних порушень. В обох групах жінок з ПКС після кесаревого розтину також було зниження інтенсивності вегетативних порушень та досягнення рівня помірної вегетативної дисфункції, проте результат жінок ОГ був статистично значуще кращим, ніж жінок ГП ( $p < 0,05$ ), хоча і не досягнули рівня КГ ( $p > 0,05$ ) (рис. 1).

Відбулось зменшення відчуття втоми: представниці КГ та ОГ – до нормального рівня, ГП – до помірного рівня за цифровими параметрами Fatigue Assessment Scale (рис. 2). Також виражено у порівнянні з первинним обстеженням зменшилась важкість втоми за Fatigue Severity Scale у всіх груп жінок з найкращим результатом у представниць КГ ( $p < 0,05$  у порівнянні з іншими групами); параметри ОГ також покращились, але не досягнули рівня КГ ( $p > 0,05$ ).

Зменшення вираженості астено-вегетативного синдрому також проявилось зменшенням вираженості сонливості: за шкалою Erworth жінки КГ та ОГ досягли рівня

помірної сонливості (повної нормалізації, очевидно, не відбулось через потребу у нічному догляді дитини) із статистично кращим результатом відносно вихідного показника та рівня ГП ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).

**Дискусія.** Проведене дослідження показує, що серед пацієнтів (у нашому дослідженні – жінок, які перенесли кесарів розтин), які звертаються з приводу наслідків перенесеної коронавірусної інфекції, дуже висока частота астеновегетативного синдрому, що проявляється у вигляді вегетосудинної дистонії, проявів астенії, диссомнії. Це вимагає відповідної підготовки фахівців реабілітаційного профілю для здійснення своєчасної діагностики, при необхідності з використанням спеціальних опитувальників та шкал, та призначення адекватної фізичної терапії. Дані вітчизняних та зарубіжних досліджень також свідчать про частий розвиток у пацієнтів після захворювання на COVID-19 астеничних та когнітивних порушень [13; 14], порушень сну, тривожних розладів та депресії [11; 15].

Астенія має суттєвий негативний вплив на працездатність, фізичну та розумову витривалість, стресостійкість [14]. Коронавірусна інфекція сама по собі є причиною зазначених порушень через альтерацію наступних структур мозку: «гіпокамп – гіпоталамус – лімбіко-ретикулярна система», що призводить до дисфункції нейромедіаторного обміну (ГАМК-, холін-, серотонін-, мелатонін- та адренергічного) [4; 11]. Проведене нами дослідження виявило стійкість астено-вегетативних порушень, які у ряді випадків регресують не повністю упродовж 3–4 місяців після перенесеної коронавірусної інфекції, навіть на тлі лікування та реабілітаційного втручання. Це свідчить про необхідність своєчасного діагностування та проведення адекватної реабілітації астено-вегетативного синдрому у більш вразливого контингенту пацієнтів з ПКС – жінок після перенесеного кесаревого розтину – з застосуванням персоналізованих програм фізичної терапії, створених з врахуванням особливостей змін стилю їх життя.

У відновленні стану здоров'я пацієнтів з ПКС значне місце приділяється фізичній

та психологічній реабілітації [4]. Проведене нами дослідження підтверджує необхідність реабілітації жінок з абдомінальним родорозрішенням [2; 8], а також доповнює інформацію щодо потреби внесення специфічних рис у їх фізичну терапію у випадку, якщо вони перенесли коронавірусну інфекцію у період вагітності [5; 12].

**Висновки.** Враховуючи патогенез постковідних порушень, зумовлених як зовнішніми причинами, так й безпосеред-

нім впливом інфекції із залученням структур вегетативної нервової системи, застосування засобів фізичної терапії з врахуванням астено-вегетативного синдрому, є патогенетично та практично обґрунтованим у процесі фізичної терапії жінок з постковідним синдромом у післяпологовому періоді після абдомінального родорозрішення для покращення вегетативного статусу, зниження відчуття втоми та слабкості, зменшення патологічної сонливості.

### Література

1. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика. Лечение. Москва : МИА, 2003. 749 с.
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. Протокол надання реабілітаційної допомоги пацієнтам з коронавірусною хворобою (COVID-19) та реконвалесцентам : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.04.2021 № 771. URL: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021\\_771\\_covid19\\_rehabilit.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021_771_covid19_rehabilit.pdf)
4. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); December 18, 2020.
5. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020. 150(1). P. 47–52. doi:10.1002/ijgo.13182
6. Johns MW. 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
7. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*. 1989. 46(10). P. 1121–1123. doi: 10.1001/archneur.1989.00520460115022
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). P. 715–723. doi: 10.7752/jpes.2022.03090

### References

1. Veyn, A.M. Vegetativnyye rasstroystva. Klinika. Diagnostika. Lecheniye [Vegetative disorders. Clinic. Diagnostics. Treatment.]. Moskva : MIA, 2003, 749. [in Russian].
2. Kuravska, Yu.V., Aravitska, M.G. (2022). Efektyvnist vidnovlennya psykhoemotsiynogo ta fizychnogo statusu zhinok, yaki perenesly kesariv roztyyn, zasobamy fizychnoyi terapiyi [Effectiveness of recovery of the psycho-emotional 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. Protokol nadannya rehabilitatsiynoyi dopomogy patsiyentam z koronavirusnoyu khvoroboyu (COVID-19) ta rekonvalescentam [Protocol for providing rehabilitation assistance to patients with coronavirus disease (COVID-19) and to the convalescents] : Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny vid 20.04.2021 № 771. Retrieved from: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021\\_771\\_covid19\\_rehabilit.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021_771_covid19_rehabilit.pdf) [in Ukrainian].
4. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. (2020). National Institute for Health and Care Excellence (NICE).
5. Elshafeey, F., Magdi, R., Hindi, N., Elshebiny, M., Farrag, N., Mahdy, S., Sabbour, M., Gebril, S., Nasser, M., Kamel, M., Amir, A., Maher Emara, M., & Nabhan, A. (2020). A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 150(1), 47–52. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13182>
6. 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. Lee DH, Lee J, Kim E, Woo K, Park HY, An J. Emergency cesarean section performed in a patient with confirmed severe acute respiratory syndrome Coronavirus-2-a case report. *Korean J Anesthesiol.* 2020. 73(4). P. 347–351. doi: 10.4097/kja.20116
10. Michielsen HJ, De Vries J, Van Heck GL. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure : The Fatigue Assessment Scale. *J Psychosom Res.* 2003. 54(4). P. 345–352. doi: 10.1016/s0022-3999(02)00392-6
11. Silva Andrade B, Siqueira S, de Assis Soares WR, et al. Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. *Viruses.* 2021. 13(4) P. 700. doi: 10.3390/v13040700
12. Ceulemans M, Hompes T, Foulon V. Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the COVID-19 pandemic: A call for action. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020. 151(1). P. 146–147. doi: 10.1002/ijgo.13295
13. Carod-Artal FJ. Neurological complications of coronavirus and COVID-19. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. *Rev Neurol.* 2020. 70(9). P. 311–322. doi: 10.33588/rn.7009.2020179
14. El Sayed S, Shokry D, Gomaa SM. Post-COVID-19 fatigue and anhedonia: A cross-sectional study and their correlation to post-recovery period. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2021. P. 41(1). 50–55. doi: 10.1002/npr2.12154
15. Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2021. 1486(1). P. 90–111. doi: 10.1111/nyas.14506
7. 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>
8. 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
9. Lee, D. H., Lee, J., Kim, E., Woo, K., Park, H. Y., & An, J. (2020). Emergency cesarean section performed in a patient with confirmed severe acute respiratory syndrome Coronavirus-2-a case report. *Korean journal of anesthesiology*, 73(4), 347–351. <https://doi.org/10.4097/kja.20116>
10. 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)
11. Silva Andrade, B., Siqueira, S., de Assis Soares, W. R., de Souza Rangel, F., Santos, N. O., Dos Santos Freitas, A., Ribeiro da Silveira, P., Tiwari, S., Alzahrani, K. J., Góes-Neto, A., Azevedo, V., Ghosh, P., & Barh, D. (2021). Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. *Viruses*, 13(4), 700. <https://doi.org/10.3390/v13040700>
12. Ceulemans, M., Hompes, T., & Foulon, V. (2020). Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the COVID-19 pandemic: A call for action. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 151(1), 146–147. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13295>
13. Carod-Artal F. J. (2020). Neurological complications of coronavirus and COVID-19. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. *Revista de neurologia*, 70(9), 311–322. <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020179>
14. El Sayed, S., Shokry, D., & Gomaa, S. M. (2021). Post-COVID-19 fatigue and anhedonia: A cross-sectional study and their correlation to post-recovery period. *Neuropsychopharmacology reports*, 41(1), 50–55. <https://doi.org/10.1002/npr2.12154>



15. Deng, J., Zhou, F., Hou, W., Silver, Z., Wong, C. Y., Chang, O., Huang, E., & Zuo, Q. K. (2021). The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1486(1), 90–111. <https://doi.org/10.1111/nyas.14506>