

В. М. Міщенко, І. В. Здесенко, О. В. Дмитрієва

КОРЕКЦІЯ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19

Vladyslav Mishchenko, Iryna Zdesenko, Olena Dmytriieva

CORRECTION OF PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS WITH COVID-19*Ключові слова: COVID-19, психоемоційні розлади, корекція**Key words: COVID-19, psycho-emotional disorders, correction*

Проведено дослідження психоемоційних розладів у пацієнтів, що перенесли COVID-19. Отримані результати показали, що у пацієнтів з перенесеним COVID-19 відзначаються астеничні, тривожні, депресивні порушення, фобічні, больові та когнітивні розлади.

Розроблено систему психотерапевтичної корекції цих розладів. Продемонстрований позитивний вплив психотерапевтичної корекції на психоемоційні та когнітивні функції пацієнтів.

Комплексна система психотерапії та корекції психоемоційних розладів допомагає поліпшити показники медичної, соціальної ефективності і підвищити якість життя хворих.

A study of psycho-emotional disorders in patients with COVID-19 was conducted.

The obtained results showed that patients with transferred COVID-19 have asthenic, anxiety, depressive disorders, phobic, pain and cognitive disorders.

A system of psychotherapeutic correction of these disorders has been developed. A positive effect of psychotherapeutic correction on psycho-emotional and cognitive functions of patients was demonstrated.

A comprehensive system of psychotherapy and correction of psycho-emotional disorders allows to improve indicators of medical and social efficiency and to improve the quality of life of patients.

У грудні 2019 року в місті Ухань (Китай) виник спалах нової інфекції коронавірусу людини (HCoV). На відміну від коронавірусу важкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV-1) і коронавірусу близькосхідного респіраторного синдрому (MERS-CoV), інфекція SARS-CoV-2 (COVID-19) швидко набула характеру пандемії та була зареєстрована в усіх країнах світу [1].

Відомо, що COVID-19 здатний уражати багато органів та систем організму, включно з нервовою системою та психічною сферою [2—10].

Дані з клінічної практики свідчать про те, що вірус SARS-CoV-2 ушкоджує нервову та психічну системи як у гострому періоді захворювання, так і у постковідному (через 3—6 місяців) періоді [2—5; 7; 10—13].

Порушення центральної нервової системи (ЦНС) у хворих на COVID-19 проявляються у вигляді запаморочення, головного болю, порушень свідомості, запальних захворювань (менінгоенцефаліти, менінгіти, енцефаліти, мієліти), демієлінізуючих захворювань (розсіяний склероз, дисемінований енцефаломієліт), гострої некротичної енцефалопатії, нейродегенеративних захворювань (хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера), гіпоксичної енцефалопатії, цереброваскулярних захворювань (ішемічний інсульт, внутрішньомозковий крововилив, субарахноїдальний крововилив, венозний тромбоз, транзиторні ішемічні атаки, хронічна ішемія мозку) [2; 4, 6, 7; 9; 12; 14; 15].

Частотність уражень ЦНС становить від 40 % до 80 %. Причинами їх розвитку є тліюче запалення, ендотеліїт, гіпоксія, гіперкоагуляція та інші [2; 3; 7; 8; 12; 14].

Також відзначають, що COVID-19 частіше має більш важкий перебіг та більш важкі ускладнення у людей, що мають судинні фактори ризику, як-от артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, саме у них відзначається більш висока смертність. Багато хворих, особливо людей похилого віку, відзначають загострення перебігу хронічної ішемії мозку у вигляді когнітивних та емоційних порушень, запаморочення, коливань артеріального тиску, порушень сну, посилення екстрапірамідних розладів [2; 6; 7; 12; 13; 15; 16].

COVID-19 може опосередковано впливати на судинну систему через посилення емоційних реакцій у пацієнтів, формування тривожних, депресивних проявів [6; 12; 15]. У більшості хворих, що перенесли коронавірусну хворобу COVID-19, відзначаються різні психоемоційні розлади, які впливають на ефективність лікувальних заходів.

Описані початкові психопатологічні прояви дистресу, викликані COVID-19, — симптоми тривоги: підвищена збудливість або нервозність з передчуттям небезпеки, що насувається, дратівливість та відчуття безглуздості, безсоння, нічні кошмари та гетеротематичні страхи [2; 6; 7; 10; 12; 15—17].

Крім симптомів тривоги, в умовах пандемії відзначено збільшення кількості та вираженості ознак депресії (плаксивість, зниження настрою, почуття безпорадності, нудьги, самотності та пригніченості), когнітивних розладів (дезорієнтація в місці та часі, власної особистості, млявість або психомоторне збудження), а також порушень поведінки: агресивна поведінка щодо об'єктів або до інших людей [2; 6; 7; 10; 12; 15—18].

Зміни в психоемоційній сфері можуть призвести до виникнення та фіксації нових порушень, утворюючи «хибне коло» залежності психоемоційного та фізичного стану, розірвати яке стає дедалі важче з прогресуванням захворювання. Розлади психоемоційної сфери та негативні психологічні чинники у хворих, що перенесли коронавірусну хворобу COVID-19, ускладнюють перебіг захворювання, відновно-реабілітаційні процеси, призводять до прогресування захворювання, знижують якість життя, є однією з головних причин непрацездатності та інвалідності пацієнтів. Тому вивчення особливостей психоемоційних розладів у постковідних пацієнтів та розробка методів їх корекції є актуальною та сучасною проблемою.

Становило інтерес вивчення ефективності саме психотерапевтичної корекції у лікуванні постковідних пацієнтів.

Проведено клініко-психопатологічне обстеження 60 пацієнтів з цереброваскулярними порушеннями через 2—4 місяці від початку коронавірусної хвороби COVID-19. У 20 пацієнтів інфекція була важкою, у 21 — середньої тяжкості, у 19 пацієнтів інфекція перебігала у легкій формі. У всіх обстежених до COVID-19 не було будь-яких неврологічних розладів та судинних факторів ризику.

З усіх обстежених 55 % (33 пацієнти) становили жінки, 45 % (27 пацієнтів) — чоловіки. В усіх хворих уперше діагностовано дисциркуляторну енцефалопатію (ДЕ) I—II стадії. Щодо характеру судинного захворювання — у 36 хворих діагностовано гіпертонічну хворобу, у 14 — атеросклероз, у 10 випадках — сполучення гіпертонічної хвороби з атеросклерозом.

Використані такі методи досліджування: клініко-неврологічні, клініко-психопатологічні, психодіагностичні (вивчення особистісної тривожності та реактивної тривоги за шкалою Спілбергера — Ханіна; оцінка депресії за шкалами Гамільтона (HDRS) і Бека; оцінка когнітивних функцій за шкалою оцінки психічного статусу (MMSE); оцінка якості життя пацієнтів (Mezzich J., Cohen N., Ruiperez M., Lin I., and Yoon G., 1999), адаптована Н. О. Марутою).

Усі отримані дані обробляли загальноприйнятими у медицині методами статистичного аналізу з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel 2007, Statistica for Windows 5.0. Частота ряду клінічних ознак подана в абсолютних числах і виражена у відсотках. Отримані дані ряду експериментально-психологічних методик обробляли методами варіаційної статистики з обчисленням середнього арифметичного та його відхилення. Достовірність отриманих результатів визначали за допомогою критерію Стьюдента (відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$).

Усі досліджувані пацієнти були поділені на дві групи — основну (ОГ) та групу порівняння (ГП) по 30 осіб у кожній (табл. 1). Групи були рівнозначними за віком, статтю, рівнем освіти, соціальним, сімейним станом, характером судинного процесу. Характер скарг, клінічна структура психопатологічних порушень у хворих ОГ і ГП були також ідентичними.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика обстежених хворих

Показник	Основна група (n = 30)	Група порівняння (n = 30)
Вік, роки	50,2 ± 6,6	51,4 ± 5,6
Чоловіки, n (%)	14 (47)	13 (43,3)
Жінки, n (%)	16 (53)	17 (56,7)

У всіх обстежених пацієнтів виявлено психічні розлади неспсихотичного рівня. Найчастішими психопатологічними симптомами у обстежених осіб, що перенесли COVID-19, були психічна та фізична стомлюваність (80,0 ± 1,3 %), дратівливість (83,3 ± 1,3 %), неконтрольованість емоційних реакцій (60,0 ± 0,6 %), загальна слабкість (83,3 ± 1,3 %). У структурі стомлюваності у хворих розрізняли два компоненти — фізичний та психічний. Фізична стомлюваність виявлялася як неможливість виконання колишнього обсягу фізичного навантаження, швидка виснаженість, потреба у частішому відпочинку. Спад продуктивності та уваги під час виконання розумової роботи, почуття втоми у разі тривалого спілкування з людьми, дії різноманітних подразників (гучна музика, яскраве світло тощо) становили психічний компонент стомлюваності. Хворі зазначали, що після розумового навантаження сповільнювалося мислення, з'являлася неухважність, утруднялося запам'ятовування.

У хворих відзначалися безпричинні зміни настрою (46,7 ± 1,1 %), які здебільшого характеризувалися раптовим погіршенням настрою. Зворотна динаміка — поява почуття радості, відчуття веселощів, емоційного підйому без видимих підстав — практично не спостерігалися в обстежених хворих.

Слід зазначити, що у (66,7 ± 1,3) % досліджуваних погіршення пам'яті було представлено переважно порушеннями запам'ятовування, та зумовлене зниженням здатності до концентрації уваги, загальною стомлюваністю. Практично не наголошувалося на погіршенні відтворення минулих подій, знань тощо. Комплексна оцінка вираженості когнітивних порушень показала, що у хворих як ОГ, так і ГП відзначалися переважно помірні когнітивні порушення. Загальний показник за шкалою MMSE становив 25,8 ± 0,2 балів з 30 можливих.

Порушення пам'яті, уваги, когнітивної діяльності корелювало з розвитком депресивної симптоматики ($r = 0,3$).

Неспсихотичні психічні розлади у хворих, що перенесли COVID-19, характеризувалися широким спектром психопатологічних порушень. Виявлена симптоматика вирізнялася поліморфізмом, вираженістю, залежністю від соматичного стану хворого.

Здебільшого у того самого хворого були одночасно астеничні, іпохондричні, тривожно-депресивні, вегетативні, диссомнічні та інші порушення.

Виявлені клініко-психопатологічні порушення у обстежених хворих ОГ та ГП, особливості їх клінічної структури дали змогу виокремити провідні клінічні синдроми і типи ставлення пацієнтів до хвороби

(больовий, фобічний, астено-іпохондричний, астено-депресивний, астено-тривожний, істероформний синдроми; синдром когнітивних порушень, анозогностичне ставлення до захворювання). Астенічна симптоматика у пацієнтів входила в структуру астено-тривожного, астено-депресивного, астено-іпохондричного синдромів.

Астено-іпохондричний синдром характеризувався поєднанням астенічних проявів з надмірним зосередженням хворих на своїх відчуттях та їх перебільшенням.

Астено-депресивний синдром виражався у зниженому, пригніченому настрої, загальмованості, зниженні інтелектуальної та загальної активності, погіршанні самопочуття у вечірній час, іноді — у суїцидальних думках, порушенні сну. Відзначалися переважно легкі та помірні депресивні розлади.

Астено-тривожний синдром характеризувався появою непереборних страхів, сумнівів, уявлень зі збереженням критичного до них ставлення на тлі виражених клінічних астенічних проявів. Показники реактивної тривоги були дещо вищими від показників особистісної тривожності.

Істероформний синдром проявлявся у демонстративному характері поведінки. У межах цього синдрому у хворих відзначалися такі порушення (рухові і чутливі), які не відповідали неврологічній симптоматиці.

У хворих спостерігалися елементи астенічно-обсесивного характеру: вони втрачали інтерес до спілкування з оточенням, виявлялися раніше не властиві їм недовірливість, тривожність, невпевненість у собі. Відзначався нестійкий, з відтінком туги настрій, з'являлися ознаки зниження особистісної стійкості до емоційно-психогенних чинників зовнішнього середовища.

Анозогностичні розлади у хворих виявлялися порушеннями адекватності реагування, зниженням критичної оцінки власного стану, ігноруванням тяжкості свого стану, зменшенням дистанції під час комунікації з медичним персоналом тощо. Слід зазначити, що виникнення та вираженість анозогностичних розладів відображали особистісні особливості пацієнтів.

Усі хворі отримували стандартне базисне лікування (вітамінотерапія, антигіпертензивна терапія, антиагреганти, статини за показаннями, вазоактивні препарати, антиаритмічні, протибольові, ноотропні препарати, у разі потреби — антидепресанти та анксиолітики).

Хворим ОГ проводили також диференційовану, патогенетично обґрунтовану психотерапевтичну корекцію.

Основними принципами побудови психотерапевтичної корекції були ранній початок, етіопатогенетична спрямованість, етапність, диференційованість, комплексність, досягнення кінцевого результату.

Ранній початок психотерапії передбачав проведення реабілітаційних заходів і психотерапевтичних впливів вже на початковому етапі взаємодії з хворим.

Етіопатогенетична спрямованість передбачала психотерапевтичні дії, спрямовані на усунення причин розвитку афективних порушень.

Етапність — курацію хворих за показаннями на амбулаторному, стаціонарному, санаторно-курортному рівнях з дотриманням послідовності лікувальних заходів.

Диференційованість передбачала цільове застосування терапевтичних методів, відповідних провідному клінічному синдрому.

Комплексність — обов'язкове поєднання психотерапевтичних впливів з базисною терапією, медикаментозними і немедикаментозними методами лікування. Комплексність також передбачала використання декількох методів психотерапії з послідовною зміною їх ролі залежно від завдань етапу.

Кінцева мета психотерапевтичних реабілітаційних заходів полягала у відновленні максимально можливого рівня соціального функціонування та якості життя пацієнтів.

На основі даних комплексного обстеження для кожного хворого була побудована індивідуальна програма психотерапевтичної допомоги з урахуванням особливостей пацієнта та клінічної картини захворювання. Використовували як індивідуальні, так і групові форми психотерапії.

У реалізації системи психотерапевтичних та реабілітаційних заходів вирізняли п'ять етапів: 1 етап — діагностичний, 2 етап — адаптаційний, терапевтичного альянсу; 3 етап — лікувально-коригувальний, основний; 4 етап — завершальний, 5 етап — психопрофілактичний. На кожному етапі проводили у середньому 3—5 індивідуальних, 6—8 групових занять. Використовували аутотренінг (АТ), раціональну психотерапію, когнітивний тренінг, гіпносугестивну та когнітивно-біхевіоральну психотерапію.

Аутотренінг призначали для корекції астенічних, тривожно-депресивних, іпохондричних, істероформних станів. Найкращі результати показало застосування АТ з елементами прогресивної релаксації за Джейкобсоном. Принципіальна відмінність АТ від інших методів психотерапії полягала в тому, що усі технічні та методичні прийоми реалізує здебільшого сам пацієнт.

Когнітивно-біхевіоральна психотерапія була спрямована на формування у пацієнтів нових патернів поведінкових реакцій. Завданням цього методу було виявлення неадекватних правил обробки інформації, заміна їх конструктивними, а також опанування пацієнтами низки навчальних технік. Цей метод через когнітивне опосередкування справляв визначальний вплив на поведінкові реакції та процеси, емоційні та психічні розлади. У межах когнітивно-біхевіоральної психотерапії ми використовували поведінкові техніки, що ґрунтуються на принципах теорії навчання.

Гіпносугестивна психотерапія найчастіше була спрямована на відновлення порушених вищих коркових функцій; поліпшення окремих психічних функцій (пам'яті, уваги та ін.), корекцію порушень вегетативно-вісцеральної регуляції, статевої функції.

Когнітивний тренінг проводили з метою відновлення у хворих функцій уваги, пам'яті, інтелекту. Суть цих тренувань полягала в тому, що пацієнті дозвано пропонували для виконання прості, однокомпонентні завдання. Вони були призначені для переважної активізації та відновлення окремих елементів психічної діяльності, потрібних для здійснення більш складних форм цілеспрямованої поведінки. Залучення пацієнта у прості, але цікаві для нього вправи сприяло поступовому поліпшенню затребуваних когнітивних функцій. Неодмінною умовою подібних тренувань було поступове ускладнення завдань та збільшення їх обсягу відповідно до поліпшення функціональних можливостей пацієнта, а також надання хворому позитивного зворотного зв'язку та заохочення його навіть самих невеликих успіхів.

У когнітивній реабілітації ми використовували техніку градуйованих завдань, яка передбачала

на першому етапі складання плану дій на кожен день, щоб підвищити мотивацію пацієнта, спонукати його до більшої активності і відвернути від похмурих думок. Плануючи свій день, пацієнт мимоволі обмірковував майбутні заняття і ставив перед собою осмислені цілі. Надалі, зіставляючи плани з щоденними звітами, пацієнт спільно з психотерапевтом оцінював свої досягнення.

Оцінку ефективності розробленої системи психотерапевтичної корекції психоемоційних розладів у постковідних пацієнтів проводили порівнянням динаміки клініко-психопатологічної симптоматики, психодіагностичних параметрів, перебігу захворювання у пацієнтів ОГ і ГП.

У процесі психотерапевтичного лікування стан пацієнтів, які перенесли коронавірусну хворобу COVID-19, покращувався, виразність симптоматики зменшувалася (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка провідних клінічних синдромів та типів ставлення до хвороби у процесі лікування обстежуваних осіб

Синдром	Частота синдрому за групами			
	Основна група (n = 30)		Група порівняння (n = 30)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Больовий	66,7 ± 1,3	46,7 ± 1,1	63,3 ± 1,3	53,3 ± 1,3
Фобічний	83,3 ± 1,3	33,3 ± 0,2*	86,7 ± 1,3	56,7 ± 1,3
Астено-іпохондричний	13,3 ± 0,3	10,0 ± 0,3	13,3 ± 0,3	13,3 ± 0,3
Астено-депресивний	33,3 ± 0,7	23,3 ± 0,1	30,0 ± 0,3	26,7 ± 0,3
Астено-тривожний	43,3 ± 0,7	16,6 ± 0,1*	36,7 ± 0,1	33,3 ± 0,2
Істероформний	6,7 ± 0,1	3,3 ± 0,1	6,7 ± 0,3	6,7 ± 0,3
Когнітивних порушень	66,7 ± 1,3	26,7 ± 0,3*	66,7 ± 1,3	43,3 ± 0,7
Анозогностичне ставлення	13,3 ± 0,7	9,9 ± 0,1	13,3 ± 0,7	13,3 ± 0,7

Примітка. Результати подано у вигляді (% ± m %); * — відмінності між групами ОГ і ГП достовірні (p < 0,05)

Позитивна клінічна ефективність лікування була відзначена в обох групах хворих, але в основній групі вона набагато більш виражена.

Зокрема, частота больового синдрому в ОГ знизилася в 1,4 раза, тоді як в ГП — в 1,2 раза; фобічного в ОГ — в 2,5 раза, тоді як в ГП — в 1,5 раза. Частота когнітивних порушень в ОГ знизилася у процесі лікування в 2,5 раза, в ГП — в 1,5 раза.

У процесі лікування у пацієнтів знижувалася вираженість тривожних порушень (середні показники реактивної тривоги та особистісної тривожності знижувалися в ОГ в 1,3—1,4 раза, в ГП — лише в 1,1 раза) (табл. 3). Також відзначалося зниження частоти і вираженості депресивних порушень за шкалами Гамільтона та Бека (в ОГ — в 1,7 раза, в ГП — в 1,3 раза).

Таблиця 3. Динаміка патопсихологічних показників у обстежених осіб у процесі лікування

Показник	Основна група (n = 30)		Група порівняння (n = 30)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Реактивна тривога (шкала Спілбергера — Ханіна)	36,6 ± 3,0	26,6 ± 3,1	33,3 ± 3,1	30,0 ± 3,1
Особистісна тривожність (шкала Спілбергера — Ханіна)	33,3 ± 2,9	26,6 ± 3,1	33,3 ± 3,1	30,0 ± 3,1
Депресія (шкала Гамільтона)	16,5 ± 2,3	9,9 ± 1,3*	16,5 ± 1,3	13,2 ± 1,3
Депресія (шкала Бека)	16,5 ± 3,3	9,9 ± 1,3*	16,5 ± 1,3	13,2 ± 1,3
Когнітивна функція (методика MMSE)	25,8 ± 0,2	27,8 ± 0,2*	25,8 ± 0,2	26,2 ± 0,2

Примітка. Середній бал за шкалами подано у вигляді (M ± m), де M — середнє арифметичне значення, m — відхилення середнього арифметичного значення; * — відмінності між групами ОГ і ГП достовірні (p < 0,05)

У процесі лікування істотно покращилися показники (шкала MMSE) когнітивних функцій у пацієнтів ОГ (підвищення балів за шкалою MMSE з $25,8 \pm 0,2$ балів до $27,8 \pm 0,2$ балів), тоді як в ГП когнітивні порушення лише мали тенденцію до покращення (підвищення — з $25,8 \pm 0,2$ до $26,2 \pm 0,2$ балів). Позитивна динаміка показників когнітивних функцій корелювала зі зниженням частоти та вираженості психоемоційних розладів ($r = 3$).

Після проведеного лікування у пацієнтів відзначалося покращення показників якості життя за всіма шкалами як в ОГ, так і в ГП — у середньому показники підвищилися в 1,4—2,0 рази. До лікування хворі найнижче оцінювали «Фізичне благополуччя» ($3,5 \pm 0,4$ бали), «Працездатність» ($3,5 \pm 0,4$ бали), «Загальне сприйняття якості життя» ($3,8 \pm 0,4$ бали). Після лікування показники за шкалою «Фізичне благополуччя» збільшилися в ОГ до $7,0 \pm 0,3$ бали, в ГП — до $4,5 \pm 0,4$ бали; за шкалою «Працездатність» в ОГ до $7,0 \pm 0,3$ бали, в ГП — до $4,8 \pm 0,4$ бали. Показник «Загальне сприйняття якості життя» підвищився до $7,4 \pm 0,3$ бали в ОГ і до $5,0 \pm 0,4$ бали в ГП.

Порівняльна характеристика клініко-психопатологічної та патопсихологічної симптоматики у хворих ОГ та ГП дала змогу встановити, що після проведеного лікування у хворих ОГ більшою мірою досягнуто зниження загального рівня тривожності, істотної редукції симптоматики депресивного кола, зменшення когнітивного дефіциту. Практично повної редукції зазнали також астеничні радикали, соматовегетативні кореляти афективних станів. Відзначалося розширення сфери спілкування і кола інтересів. Позитивні зрушення відбулися щодо адекватної самооцінки власних можливостей.

Отже, проведене дослідження дало підстави стверджувати, що включення психотерапії в комплекс лікування психоемоційних розладів у осіб, які перенесли COVID-19, дає змогу досягти достовірно більшої, проти ГП, позитивної динаміки психопатологічних симптомів, показників психоемоційного стану та особистісного реагування на хворобу.

У терапії психоемоційних розладів у осіб, які перенесли COVID-19, ефективним є раннє застосування системи диференційованих лікувально-реабілітаційних заходів, яка включає комплекс раціональної, особистісно-орієнтованої, гіпноугестивної, когнітивно-біхевіоральної, групової психотерапії та АТ.

Комплексна система психотерапії та корекції психоемоційних розладів дає змогу поліпшити показники медично-соціальної ефективності і підвищити якість життя пацієнтів. Включення системи психотерапевтичних заходів в комплексну терапію психоемоційних розладів у хворих, які перенесли COVID-19, підвищує ефективність загального лікування.

Список літератури / References

1. To KK, Sridhar S, Chiu KH, Hung DL, Li X, Hung IF, Tam AR, Chung TW, Chan JF, Zhang AJ, Cheng VC, Yuen KY. Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic. *Emerg Microbes Infect.* 2021 Dec;10(1):507-

535. doi: 10.1080/22221751.2021.1898291. PMID: 33666147; PMCID: PMC8006950.

2. Mishchenko, T. S., & Mishchenko, V. M. (2021). Неврологічні ускладнення у пацієнтів з COVID-19 // Психіатрія, неврологія та медична психологія [Neurological complications in patients with COVID-19]. *[Psychiatry, neurology and medical psychology]*, (16). 23-33. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-16-03>. (In Ukrainian).

3. Caronna E, van den Hoek TC, Bolay H, Garcia-Azorin D, Gago-Veiga AB, Valeriani M, Takizawa T, Messlinger K, Shapiro RE, Goadsby PJ, Ashina M, Tassorelli C, Diener HC, Terwindt GM, Pozo-Rosich P. Headache attributed to SARS-CoV-2 infection, vaccination and the impact on primary headache disorders of the COVID-19 pandemic: A comprehensive review. *Cephalgia.* 2023 Jan;43(1):3331024221131337. doi: 10.1177/03331024221131337. PMID: 36606562.

4. Maury A, Lyoubi A, Peiffer-Smadja N, de Broucker T, Mepiel E. Neurological manifestations associated with SARS-CoV-2 and other coronaviruses: A narrative review for clinicians. *Rev Neurol (Paris).* 2021 Jan-Feb;177(1-2):51-64. doi: 10.1016/j.neurol.2020.10.001. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33446327; PMCID: PMC7832485.

5. Jafari Z, Kolb BE, Mohajerani MH. Hearing Loss, Tinnitus, and Dizziness in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Can J Neurol Sci.* 2022 Mar;49(2):184-195. doi: 10.1017/cjn.2021.63. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33843530; PMCID: PMC8267343.

6. Narożny W, Tretiakow D, Skorek A. Czy wirus SARS-CoV-2 może uszkadzać słuch i równowagę? [Can the SARS-CoV-2 virus damage human hearing and balance?]. *Med Pr.* 2021 Jun 30;72(3):321-325. Polish. doi: 10.13075/mp.5893.01083. Epub 2021 Apr 2. PMID: 33835112.

7. Panariello F, Cellini L, Speciani M., De Ronchi D., Atti A.R. How Does SARS-CoV-2 Affect the Central Nervous System? A Working Hypothesis. *Front Psychiatry.* 2020. 11. 582345. Published 2020 Nov 16. doi: 10.3389/fpsy.2020.582345.

8. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain Behav Immun.* 2020 Jul;87:34-39. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.027. Epub 2020 Apr 13. PMID: 32298803; PMCID: PMC7152874.

9. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun.* 2020 Oct;89:531-542. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.048. Epub 2020 May 30. PMID: 32485289; PMCID: PMC7260522.

10. Weir K. How COVID-19 attacks the brain. *Monitor on Psychology.* 2020. Vol. 51. No. 8. 20 p. <https://www.apa.org/monitor/2020/11/attacks-brain>.

11. Garg RK. Spectrum of Neurological Manifestations in Covid-19: A Review. *Neurol India.* 2020 May-Jun;68(3):560-572. doi: 10.4103/0028-3886.289000. PMID: 32643664.

12. Hu Y, Chen Y, Zheng Y, You C, Tan J, Hu L, Zhang Z, Ding L. Factors related to mental health of inpatients with COVID-19 in Wuhan, China. *Brain Behav Immun.* 2020 Oct;89:587-593. doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.016. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32681866; PMCID: PMC7362867.

13. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaigen A, Beauflis E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, Flament T, Ferreira-Maldent N, Bruyère F, Stefic K, Gaudy-Graffin C, Grammatico-Guillon L, Bernard L. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021 Feb;27(2):258-263. doi: 10.1016/j.cmi.2020.09.052. Epub 2020 Oct 5. PMID: 33031948; PMCID: PMC7534895.

14. Зозуля І. С., Мардзвік В. М., Мардзвік М. В. Судинні неврологічні ускладнення в пацієнтів з COVID-19 // Український медичний часопис. / Zozulia I. S., Mardzvik V. M., Mardzvik M. V. [Vascular neurological complications in patients with COVID-19]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys [Ukrainian medical journal]*. 2021. II/IV. 2(142). DOI: 10.32471/umj.1680-3051.142.204731. (In Ukrainian).

15. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, Melloni EMT, Furlan R, Ciceri F, Rovere-Querini P; COVID-19 BioB Outpatient Clinic Study group; Benedetti F. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun*. 2020 Oct;89:594-600. doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.037. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32738287; PMCID: PMC7390748.

16. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, Villapol S. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021 Aug 9;11(1):16144. doi: 10.1038/s41598-021-95565-8. PMID: 34373540; PMCID: PMC8352980.

17. Копчак О. О. Особливості когнітивних порушень при COVID-19 // Міжнародний неврологічний журнал. 2021. Т. 17. № 3. С. 12. / Kopchak O. O. [Peculiarities of cognitive disorders in COVID-19]. [*International Journal of Neurology*]. DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.22141/2224-0713.17.3.2021.231569>. (In Ukrainian).

18. Fartushna, O., Palahuta, H., & Yevtushenko, S. Neurological and neuropsychiatric manifestations and complications of SARS-CoV-2 infection: a narrative review and a case presentation in a previously healthy young white adult. *Міжнародний неврологічний журнал [International Neurological Journal]*. (2021). 17(1), 17-22. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0713.17.1.2021.226914>.

Надійшла до редакції 19.11.2024

Відомості про авторів:

МІЩЕНКО Владислав Миколайович, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, науковий керівник відділу*; e-mail: 1976mv@ukr.net

ЗДЕСЕНКО Ірина Володимирівна, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу*; e-mail: zdesenkoiv@gmail.com

ДМИТРИЄВА Олена Вікторівна, кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник відділу*; e-mail: dmitrieva.h@gmail.com

* — відділ судинної патології головного мозку та реабілітації Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Information about the authors:

MISHCHENKO Vladyslav, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, a Head of the Department**; e-mail: 1976mv@ukr.net

ZDESENKO Iryna, MD, PhD, Associate Professor, Leading Researcher of the Department**; e-mail: zdesenkoiv@gmail.com

DMYTRIIEVA Olena, MD, PhD, Leading Researcher of the Department**; e-mail: dmitrieva.h@gmail.com

** — Department of Brain Vascular Pathology and Rehabilitation of the State Institution "P. V. Voloshin's Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv, Ukraine