

Peculiarities of neurocognitive and vegetative disorders and pain in patients in the acute phase of COVID-19

Ірина Мудренко
Alexandra Kotkova

Сумський державний університет
National Medical University named after Bogomolets, Kyiv,
Ukraine

Vitaliy Mudrenko

KZ SOR Regional Clinical Medical Center for Socially
Dangerous Diseases, Sumy, Ukraine

Yevgen Mamontov

Introduction. The COVID-19 pandemic has a negative impact on mental health, about 20% of patients who have suffered from COVID-19 have mental disorders. The most common manifestations are autonomic dysfunction, pain of various localization and intensity, and cognitive decline.

The **aim** of the study was to identify the gender and age characteristics of the examined psychopathological features of pain, cognitive status, and autonomic dysfunction.

Materials and methods. 66 patients during inpatient treatment in the acute phase of COVID-19 with radiologically confirmed lung damage were examined. Clinical, clinical-psychopathological, psychometric methods, and methods of mathematical statistics were used.

The results. The presence of autonomic dysfunction syndrome is correlated with female gender ($p \leq 0.001$), age ($p \leq 0.01$), presence of depression ($p \leq 0.001$), anxiety ($p \leq 0.001$), presence of concomitant diseases ($p \leq 0.001$). The obtained data indicate greater vegetative reactivity in women, especially in the younger age group. In patients who were in the acute phase of COVID-19, cognitive impairment was detected according to MMSE results. In terms of gender, time orientation disorders were significantly more pronounced among female patients ($p \leq 0.01$); writing and reading ($p \leq 0.1$). The presence and deepening of cognitive function disorders in patients with covid 19 correlates with age ($r = 0.671$), the presence of concomitant diseases ($p \leq 0.001$), and the presence of depression.

Analysis of pain sensations using the Paindetect questionnaire confirmed the presence of neuropathic pain in 25.8% of respondents: 87.5% of women and 58.3% of men. Neuropathic pain in patients with Covid-19 is correlated with female gender, age over 50 years ($p \leq 0.05$), absence of a partner ($p \leq 0.001$), presence of depression ($p \leq 0.01$), anxiety ($p \leq 0.001$) and autonomic dysfunction syndrome ($p \leq 0.001$). At the same time, women mostly complained of headache, pain in the hands, pain in the neck and back; men were more concerned about pain in the legs, lower back and joints. At the same time, widespread localization of pain was more typical for men. The highest intensity of neuropathic pain was found in the age group of 46–60 years.

Conclusions. COVID-19 negatively affects the autonomic nervous system, neurocognitive processes, and pain sensitivity. The frequency and intensity of these violations have gender and age characteristics. Vegetative dysfunction, pain in the acute phase of Covid-19 is comorbid with anxiety and depression.

Keywords: COVID-19, pain, cognitive impairment, autonomic dysfunction

Вступ

ВООЗ наголошує, що пандемія COVID-19 негативно впливає на психічне здоров'я, близько 20% хворих, що перенесли COVID-19, мають психічні розлади. Гострий стрес, тривога і депресивні симптоми є поширеними під час пандемії COVID-19, 45% опитаних мали ті чи інші симптоми психічних порушень, тяжкий перебіг COVID-19 часто ускладнюється делірієм, маревними ідеями, ажитацією та збудженням. Близько третини пацієнтів після виписки зі стаціонару протягом тривалого часу відчують тривогу, астенію, проблеми зі сном, пригнічений настрій. Пацієнти, що перенесли тривалий респіраторний дистрес-синдром та отримували штучну вентиляцію легень мають розлади концентрації уваги, загальмованість мислення, нейрокогнітивний дефіцит та «мозковий туман».

Мета дослідження

Дослідити гендерні та вікові особливості психопатологічної симптоматики у пацієнтів в гострій фазі респіраторної інфекції SARS-CoV-2.

Матеріали та методи дослідження

Всього обстежено 66 пацієнтів віком від 8 до 92 років, хворих на COVID-19 під час стаціонарного лікування з ураженням легень від 30 до 70 %, що підтверджувалось рентгенологічно, в період до 20 діб від початку захворювання. Для оцінки психічного статусу пацієнтів, хворих на COVID-19, були використані клінічний, клініко-психопатологічний, психометричний метод, який містив в межах психіатричного скринінгу для вивчення психопатологічних симптомів при поступленні в стаціонар такі опитувальники: коротка оціночна шкала оцінки психічного статусу (Mini Mental State Examination — MMSE), M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. Hugh, 1975, тест Вейна (Вейн А.М., 1998р.) дозволяє оцінити вегетативні суб'єктивні й об'єктивні симптоми та ступінь вегетативної дисфункції, тест Paindetect (М.Роланд, Р.Морріс, 1983) - самоопитувальник, спрямований на виявлення невропатичного болю в окремих пацієнтів та методи статистичної обробки отриманих даних (Сидоренко Е. В., 2001).

Результати

Як показало дослідження, жінки скаржились здебільшого на почервоніння/збліднення обличчя; оніміння/похолодання пальців кистей/стоп; зміну забарвлення пальців кистей/стоп, відчуття серцебиття, "завмирання" серця; відчуття утруднення при диханні, непритомність; головний біль; та зниження працездатності. Натомість чоловіків турбувала підвищена пітливість; порушення функції ШКТ; та порушення сну.

Дослідження наявності вегето-судинної дистонії за допомогою опитувальника Вейна показало, що серед опитаних, хворих на Covid-19, 34,8% (n=23) не мали синдрому вегетативної дисфункції на фоні хвороби; 56,1% (n=43) мали синдром вегетативної дисфункції; 9,09% (n=6) мали виражені вегетативні розлади.

При аналізі порушення когнітивних функцій за статтю, було отримано такі результати: серед жінок 63,6% (n=21) не мали когнітивних порушень, 18,2% (n=6) мали легкі когнітивні порушення, 12,1% (n=4) - помірні когнітивні порушення, 3,03% (n=1) мали легку деменцію і 33% (n=1) мали помірну деменцію. Серед чоловіків 57,6 % (n=19) не мали когнітивних порушень, 24,2% (n=8) мали легкі когнітивні порушення, 15,2% (n=5) - помірні когнітивні порушення, 3,03% (n=1) - легку деменцію і жоден чоловік не мали помірної деменції.

Вивчення особливостей когнітивних порушень, у пацієнтів з гострою респіраторною інфекцією COVID-19, з тяжким та середнього ступеню тяжкості перебігом, дозволив встановити вплив цієї інфекції на порушення когнітивного функціонування. Провівши опитування за тестом MMSE було встановлено, що серед опитаних, хворих на COVID-19, у 60,6% (n=40) немає когнітивних порушень, 21,2% (n=14) мають легкі когнітивні порушення, 13,6% (n=9) мають помірні когнітивні порушення, 3,03% (n=2) мають легку деменцію, 1,52% (n=1) мають помірну деменцію. Середній показник (M) за тестом MMSE дорівнює 28,424 бала, що відповідає рівню легких когнітивних порушень, $m = 0,352$.

В гендерному аспекті структура когнітивних порушень виглядала наступним чином: серед пацієток жіночої статі достовірно більш вираженими були порушення орієнтування в часі, (** $p \leq 0,01$); письма та читання (* $p \leq 0,1$). У пацієнтів незалежно від статі відчутно були порушені увага та рахунок.

При вивченні переважаючої локалізації болю у пацієнтів, серед опитаних 40,9% (n=27) скаржились на головний біль, 36,4% - на біль у грудній клітці, 16,7% - на біль в ногах, 16,7% - на біль в руках, 13,6% - на біль в поперековій зоні, 7,58% - на біль у шиї, 6,06% - на біль у спині, 4,55% - на біль в суглобах. Жінки скаржились здебільшого на головний біль, біль в руках, біль у шиї та у спині; чоловіків турбував більшою мірою біль в ногах, поперековій зоні та суглобах. При цьому поширена локалізація болю була більш характерна для чоловіків.

Дослідження невропатичного компонента болю у хворих на Covid-19 за допомогою опитувальника Paindetect серед опитаних у 25,8% (n=17) наявний невропатичний компонент болю, у 74,2% (n=49) немає невропатичного компонента болю.

Обговорення та висновки.

Гостра респіраторна інфекція COVID-19 впливає на вегетативну нервову систему, нейрокогнітивні процеси та больову чутливість. Під час стаціонарного лікування серед обстежених було виявлено високу частоту виникнення вегетативних симптомів. Наявність синдрому вегетативної дисфункції корелює з жіночою статтю ($p \leq 0,001$), віком ($p \leq 0,01$), наявністю депресії ($p \leq 0,001$), тривоги ($p \leq 0,001$), наявністю супутніх захворювань ($p \leq 0,001$). Отримані дані свідчать про більшу вегетативну реактивність у жінок, особливо в молодшій віковій групі. У пацієнтів, які перебували в гострій фазі COVID-19, виявлено когнітивні порушення згідно з результатами MMSE. В гендерному аспекті структура когнітивних порушень виглядала наступним чином: серед пацієток жіночої статі достовірно більш вираженими були порушення орієнтування в часі, (** $p \leq 0,01$); письма та читання (* $p \leq 0,1$). Наявність і поглиблення порушень когнітивних функцій у пацієнтів, хворих на ковід 19 корелює з віком ($r = 0,671$, серед жінок $r = 0,139$, серед чоловіків $r = 0,259$), наявністю супутніх захворювань ($p \leq 0,001$), наявністю депресії.

Аналіз больових відчуттів за допомогою опитувальника Paindetect засвідчив наявність невропатичного болю у 25,8% респондентів: у 87,5 % жінок та 58,3 % чоловіків. Невропатичний біль у хворих на Covid-19 корелює з жіночою статтю, віком за 50 років ($p \leq 0,05$), відсутністю партнера ($p \leq 0,001$), наявністю депресії ($p \leq 0,01$), тривоги ($p \leq 0,001$) та синдрому вегетативної дисфункції. ($p \leq 0,001$). При чому жінки скаржились здебільшого на головний біль, біль в руках, біль у шиї та у спині; чоловіків турбував більшою мірою біль в ногах, поперековій зоні та суглобах. При цьому поширена локалізація болю була більш характерна для чоловіків. Найбільша інтенсивність невропатичного болю виявлена у віковій групі 46-60 років.

Отримані дані будуть корисні при розробці персоналізованих підходів до діагностики й підтримки пацієнтів з урахуванням цих чинників у пацієнтів з COVID-19.