

<https://doi.org/10.35339/msz.2020.87.02.06>
УДК 616.895.4-092.612.017.018.2

І.Ф. Терьошина, О.Б. Платинюк

Харківський національний медичний університет, Україна

ВИРАЖЕНІСТЬ ІМУНОКОМПЛЕКСНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ НЕПСИХОТИЧНИХ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДАХ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Вивчено вираженість імунотоксичних реакцій в учасників бойових дій із неспсихотичними психічними розладами. Проведено клініко-психопатологічне і клініко-біохімічне обстеження 95 учасників бойових дій, які мають неспсихотичні психічні розлади. У клінічній картині пролонгованої депресивної реакції спостерігались зниження настрою, почуття туги, тривоги, ангедонія, астеничні прояви, відстороненість, відсутність надії, відчуття провини за виживання. Змішана тривожно-депресивна реакція характеризувалась зниженим настроєм, почуттям пригніченості, безпорадності, невпевненості, відчуттям зневіри, суму, ізольованими нав'язливими страхами, сумнівами у правильності прийнятих рішень і дій, тісно пов'язаними із тривожною помисливістю по відношенню до оцінки себе в очах оточуючих. Посттравматичний стресовий розлад проявлявся зниженим тлом настрою, відчуттям тривоги, внутрішнього напруження з неможливістю розслабитися, небезпеки, занепокоєння, флешбек-ефектами, симптомами вторгнення, астеною, дратівливістю, схильністю до афективних реакцій. Установлено, що в обстежених хворих збільшувалась концентрація циркулюючих імунних комплексів у крові, переважно внаслідок збільшення вмісту найбільш патогенних середньомолекулярних і дрібномолекулярних фракцій, та пригнічувались показники фагоцитарної активності моноцитів. Зміни імунотоксичних реакцій були найбільш виражені при посттравматичному стресовому розладі.

Ключові слова: *учасники бойових дій, імунотоксичні реакції, неспсихотичні психічні розлади, посттравматичний стресовий розлад.*

Вступ

Під час бойових конфліктів психічні розлади є розповсюдженими формами патологічних розладів, котрі можуть виникати як у військовослужбовців Збройних Сил України, полонених та бійців Національної гвардії України, так і у членів їхніх родин та вимушених переселенців. Клінічні прояви психічних розладів у цих контингентів представлені великою кількістю різноманітних за структурою та вираженістю психічних порушень – від психологічних реакцій та передхворобливих станів

до клінічно виражених форм патології, серед яких неспсихотичні психічні розлади [1, 2].

Бойова психічна травма стає безпосередньою причиною розладів соціально-психологічної адаптації у 80 % осіб, які постраждали від бойових дій, а у її віддаленому періоді часто спостерігаються неспсихотичні психічні розлади. Проблеми у сфері психічного здоров'я та психосоціальні наслідки кризових травмуючих подій тісно пов'язані між собою, що зумовлює необхідність проведення профілактики розвитку неспсихотичних психічних роз-

ладів та реабілітації осіб, які постраждали від бойових дій [3–5].

Важливою медико-соціальною проблемою є вивчення непсихотичних психічних розладів в учасників бойових дій, які одержали поранення. Наразі через відсутність систематизованих досліджень з цієї теми залишається чимало клінічних питань, невизначеність і недослідженість яких істотно впливає на рішення діагностичних і терапевтичних питань у пацієнтів цієї категорії та створює передумови для виникнення великої кількості діагностичних помилок і розбіжностей, які перешкоджають проведенню своєчасної диференційованої терапії та профілактики в таких пацієнтів [6, 7].

За сучасними уявленнями щодо усунення наслідків бойового стресу, передбачено застосування комплексного підходу, спрямованого на відновлення психосоціального благополуччя осіб, які постраждали від бойових дій. При цьому лише застосування системного диференційованого підходу, що враховує специфіку розвитку непсихотичних психічних розладів, відповідає вимогам сучасних реабілітаційних заходів [8–10]. Саме тому детальне вивчення особливостей патогенезу даної патології, особливо її імунної складової, є доцільним. При цьому роль такої важливої ланки імунної відповіді, як імунотоксичні реакції, залишається досить не вивченою.

Мета роботи – вивчити вираженість імунотоксичних реакцій в етіопатогенезі непсихотичних психічних розладів в учасників бойових дій.

Матеріал і методи

Проведено клініко-психопатологічне і клініко-біохімічне обстеження 95 учасників бойових дій, які мають непсихотичні психічні розлади. У 32 (33,7 %) хворих було встановлено діагноз пролонгована депресивна реакція (F43.21), у 33 (34,7 %) пацієнтів – змішана тривожно-депресивна реакція (F43.22), у 30 (31,6 %) хворих – посттравматичний стресовий розлад (F43.1). Середній вік хворих становив $(32,8 \pm 5,2)$ року.

Під час обстеження із застосуванням клініко-психопатологічного методу вивчали скарги, оцінювали психічний статус обстежених, виділяли основні психопатологічні синдроми та їхню динаміку. Як діагностичні були використані критерії МКХ-10. Клініко-біохімічний метод полягав у дослідженні концентрацій циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у сироватці

крові, які визначали методом преципітації в розчині поліетиленгліколю з молекулярною масою 6000 дальтон.

Молекулярний склад ЦІК з виділенням фракцій велико- (>19S), середньо- (11S–19S) та дрібномолекулярних (<11S) імунних комплексів визначали шляхом диференційованої преципітації у 2,0; 3,5 та 6,0 % розчинах поліетиленгліколю [11]. Для дослідження фагоцитарної активності моноцитів периферичної крові використовували оригінальний чашковий метод вивчення фагоцитарної активності моноцитів з аналізом таких фагоцитарних показників: фагоцитарного числа (ФЧ), фагоцитарного індексу (ФІ), індексу перетравлення (ІП) та індексу атракції (ІА). При цьому вважали, що ФЧ – це середня кількість мікробних тіл, поглинутих 1 моноцитом, який фагоцитують; ФІ – це кількість фагоцитуючих моноцитів на 100 моноцитів, котрі були виділені з периферичної крові пацієнта (у %); ІП – кількість мікробів у фазі перетравлення на 100 моноцитів; ІА – кількість мікробів, що знаходяться у фазі прилипання (адгезії) до 1 моноцита (середній показник, у %) [12].

Статистичну обробку одержаних результатів досліджень здійснювали за допомогою дисперсійного аналізу із застосуванням стандартних пакетів прикладних програм.

Результати дослідження

У клінічній картині пролонгованої депресивної реакції спостерігались зниження настрою (у 96,8 %), почуття туги (у 66,5 %), тривоги (у 41,1 %), ангедонія (у 80,6 %), астеничні прояви (у 61,2 %), відстороненість (у 42,4 %), відсутність надії (у 41,4 %), відчуття провини за те, що вижив (у 34,5 %).

Змішана тривожно-депресивна реакція характеризувалась зниженим настроєм (у 91,2 %), почуттям пригніченості, безпорадності, невпевненості (у 52,7 %), відчуттям зневіри, суму (у 66,5 %), ізольованими нав'язливими страхами (у 34,4 %), сумнівами у правильності прийнятих рішень і дій, тісно пов'язаними із тривожною помисливістю по відношенню до оцінки себе в очах оточуючих (у 59,2 %).

Посттравматичний стресовий розлад проявлявся зниженим тлом настрою (у 71,9 %), відчуттям тривоги (у 91,2 %), внутрішнього напруження із неможливістю розслабитися (у 82,28 %), небезпеки, занепокоєння (у 65,4 %), флешбек-ефектами (46,3 %), симптомами вторгнення (у 51,1 %), астенією (у 69,8 %), дратів-

ливістю (у 61,3 %), схильністю до афективних реакцій (у 69,4 %).

При дослідженні імунотоксичних реакцій у хворих установлено, що порушення показників були однотиповими в усіх обстежених хворих, але розрізнялись між собою за кількісними ознаками. Вони характеризувались істотним збільшенням концентрації ЦІК у сироватці крові, переважно за рахунок найбільш патогенних середньомолекулярних (11S–19S) і дрібномолекулярних (<11S) фракцій, у той час як абсолютна кількість великомолекулярних (>19S) імунних комплексів у більшості обстежених хворих зберігалась у нормі чи злегка перебільшувала верхню межу норми; $p < 0,05$ (таблиця). Так, у групі хворих із посттравматичним стресовим розладом рівень ЦІК перевищував показник норми в 1,97 разу ($p < 0,05$), фракція великомолекулярних імунних комплексів (>19S) – у 1,1 разу ($p < 0,01$), середньомолекулярних (11S–19S) – у 3,3 разу ($p < 0,05$), дрібномолекулярних (<11S) – у 1,9 разу ($p < 0,01$) відносно норми. У групі хворих на змішану тривожно-депресивну реакцію загальний рівень ЦІК у сироватці крові був більше норми в 1,8 разу ($p < 0,01$), фракція великомолекулярних ЦІК (>19S) – у 1,06 разу ($p < 0,001$), середньомолекулярних (11S–19S) – у 2,7 разу ($p < 0,01$), дрібномолекулярних (<11S) – у 1,9 разу

($p < 0,05$) відносно норми. При пролонгованій депресивній реакції загальна концентрація ЦІК збільшувалась в 1,3 разу відносно норми ($p < 0,05$), вміст фракції великомолекулярних ЦІК (>19S) практично не відрізнявся від норми, вміст середньомолекулярних (11S–19S) – був збільшений у 1,8 разу відносно норми ($p < 0,01$), дрібномолекулярних (<11S) – у 1,4 разу ($p < 0,05$). Отже, найбільш значне збільшення концентрацій ЦІК у крові та їхніх молекулярних фракцій відмічається у хворих із посттравматичним стресовим розладом.

При дослідженні фагоцитарної активності моноцитів на початку лікування порушення показників були подібними за всіх невротичних розладів, однак отримані показники розрізнялись між собою за кількісними ознаками. Показники фагоцитарної активності моноцитів знижувались відносно норми (таблиця). Так, у пацієнтів із пролонгованою депресивною реакцією на початку лікування ФІ становив у середньому ($22,3 \pm 0,5$) %, що в 1,28 разу нижче норми ($p < 0,05$); ФЧ становило в середньому $3,15 \pm 0,14$, тобто було в 1,27 разу нижче норми ($p < 0,05$); ІА у пацієнтів з даною патологією на період обстеження становив ($14,1 \pm 0,2$) %, це є в 1,2 разу нижче норми ($p < 0,05$); ІП у пацієнтів становив ($19,6 \pm 0,6$) %, тобто був в 1,35 разу нижче норми ($p < 0,05$).

Вираженість імунотоксичних реакцій в обстежених хворих ($M \pm m$)

Імунологічний показник		Норма	F43.1 (n=30)	F43.22 (n=33)	F43.21 (n=32)
ЦІК, г/л		1,88±0,03	3,70±0,02@	3,31±0,12@	2,44±0,06#
>19S	%	44,5±2,3	24,9±0,8*	26,90±0,06*	29,50±0,02*
	г/л	0,84±0,04	0,92±0,02	0,89±0,40	0,72±0,32*
11S–19S	%	30,5±2,0	50,5±2,4@	46,2±1,7@	42,6±2,6#
	г/л	0,57±0,04	1,87±0,20@	1,53±0,01@	1,04±0,05@
<11S	%	25,0±1,6	24,6±1,2@	26,9±1,7#	27,9±1,3#
	г/л	0,47±0,03	0,91±0,02@	0,89±0,05@	0,68±0,01@
ФІ, %		28,6±0,8	16,3±0,7@	18,4±0,5#	22,3±0,5*
ФЧ		4,00±0,16	2,30±0,14@	3,00±0,15*	3,15±0,14*
ІА, %		16,9±0,6	11,2±0,4@	12,7±0,3*	14,1±0,2*
ІП, %		26,5±0,9	15,2±0,7@	17,3±0,5#	19,6±0,6*

Примітка. Розбіжності достовірні відносно норми: * $p < 0,05$; # $p < 0,01$; @ $p < 0,001$.

У хворих зі змішаною тривожно-депресивною реакцією ФІ становив на початку лікування (18,4±0,5) %, що є в 1,55 разу нижче норми (p<0,01); ФЧ дорівнювало 3,0±0,15, що є в 1,33 разу нижче норми (p<0,05); ІА у хворих із цим розладом становив у середньому (12,7±0,3) %, що є в 1,33 разу нижче показника норми (p<0,05); ІП дорівнював (17,3±0,5) %, що є в 1,53 разу нижче норми (p<0,01).

У пацієнтів із посттравматичним стресовим розладом на початку лікування ФІ дорівнював у середньому (16,3±0,7) %, що в 1,75 разу нижче норми (p<0,001); ФЧ дорівнювало 2,3±0,14, це є менше за норму в середньому в 1,74 разу (p<0,001); ІА становив (11,2±0,4) % на початку дослідження, це є в 1,51 разу нижче

норми (p<0,001); ІП становив (15,2±0,7) %, що в 1,74 разу нижче показника норми (p<0,001).

Отримані дані необхідно враховувати при призначенні диференційованої терапії комбатантів, хворих на неспсихотичні психічні розлади.

Висновки

1. У комбатантів, хворих на неспсихотичні психічні розлади, збільшувалась концентрація циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові, переважно внаслідок збільшення вмісту найбільш патогенних середньо- і дрібномолекулярних фракцій, що більш суттєво виражено при посттравматичному стресовому розладі.

2. Пригнічення показників фагоцитарної активності моноцитів більш значно виражено у хворих із посттравматичним стресовим розладом.

Список літератури

1. Травма взрывной волной, коморбидная со стрессом боевых действий / С. М. Мороз, А. К. Моргачева, И. П. Яворская, Р. П. Хайтов // Архив психиатрии. – 2015. – Т. 21, № 2 (81). – С. 47–50.
2. Друзь О. В. Напрямки медико-психологічної профілактики постстресових психічних розладів у учасників локальних бойових дій / О. В. Друзь, І. О. Черненко // Український вісник психоневрології. – 2017. – Т. 25, № 1 (90). – С. 45–48.
3. Чабан О. С. Современные тенденции в диагностике и лечении посттравматического стрессового расстройства / О. С. Чабан, И. А. Франкова // NeuroNEWS. – 2015. – № 2 (66). – С. 8–18.
4. Вязмитинова С. А. Эффективность санаторно-курортного лечения расстройств адаптации у участников боевых действий / С. А. Вязмитинова // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2019. – Т. 10, № 4. – С. 638–644.
5. Голубчиков М. В. Розлади психіки і поведінки як причина тягаря хвороб в Україні / М. В. Голубчиков, Н. М. Орлова, Т. В. Степанова // Public Health Forum. – 2018. – № 4 (12). – С. 159–163.
6. Тривожність та депресивні стани в учасників АТО/ООС, хворих на артеріальну гіпертензію / М. М. Козачок, М. М. Селюк, М. І. Омеляшко [та ін.] // Семейная медицина. – 2019. – № 3. – С. 43–46.
7. Маркова М. В. Інформаційно-психологічна війна: медико-психологічні наслідки та стратегії протидії / М. В. Маркова // Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2016. – № 4 (24). – С. 6–10.
8. Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах: методичні рекомендації / [упоряд.: П. В. Волошин, Н. О. Марута, Л. Ф. Шестопалова та ін.]. – Харків, 2014. – 67 с.
9. Вплив психосоціальних факторів на психічне здоров'я. За результатами анкетування осіб, які постраждали у зоні АТО в Україні, внутрішньо переміщених осіб та працівників, задіяних у допомозі / І. Я. Пінчук, Н. М. Степанова, О. О. Суховій, Г. С. Сулімовська // NeuroNEWS. – 2015. – № 1 (65). – С. 8–11.
10. Самойлова О. В. Клінічні особливості розладів адаптації в умовах військового конфлікту на сході України / О. В. Самойлова // Український вісник психоневрології. – 2018. – Т. 26, вип. 2 (95). – С. 95–98.
11. Фролов В. М. Исследование циркулирующих иммунных комплексов, их диагностическое и прогностическое значение / В. М. Фролов, В. Е. Рычнев, Н. А. Пересадин // Лабораторное дело. – 1986. – № 3. – С. 159–161.
12. Фролов В. М. Определение фагоцитарной активности моноцитов периферической крови у больных / В. М. Фролов, Н. А. Пересадин, Л. А. Гаврилова // Лабораторное дело. – 1990. – № 9. – С. 27–29.

References

1. Moroz S.M., Morhachova A.K., Yavorskaia I.P., Khaitov R.P. (2015). Travma vzryvnoi volnoi, komorbidnaia so stressom boievyykh deistvii [Blast trauma comorbid stress fighting]. *Arkhiv psykhiatrii – Archives of Psychiatry*, vol. 21, issue 2 (81), pp. 47–50. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/apsuh_2015_21_2_11 [in Russian].

2. Druz O.V., Chernenko I.O. (2017). Napriamky medyko-psykholohichnoi profilaktyky poststresovykh psykhiichnykh rozladiv u uchashnykiv lokalnykh boiovykh dii [Directions medical and psychological prevention post-traumatic mental stress disorders in local participants fighting]. *Ukrainskyi visnyk psykhonevrolohii – Ukrainian Bulletin of Psychoneurology*, vol. 25, issue 1 (90), pp. 45–48. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2017_25_1_11 [in Ukrainian].
3. Chaban O.S., Frankova I.A. (2015). Sovremennyye tendentsyi v diahnostike i lechenii post-travmaticheskoho stressovoho rasstroistva [Current trends in the diagnosis and treatment of post-traumatic stress disorder]. *NeuroNEWS*, vol. 2, issue 66, pp. 8–18 [in Russian].
4. Viazmitinova S.A. (2019). Effektivnost sanatorno-kurortnoho lecheniia rasstroistv adaptatsii u uchastnikov boiovykh deistvii [The effectiveness of sanatorium-resort treatment of adjustment disorders in combatants]. *Psikhiatriia, psikhoterapiia i klinicheskaia psykholohiia – Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*, vol. 10, issue 4, pp. 638–644 [in Russian].
5. Holubchikov M.V., Orlova N.M., Stepanova T.V. (2018). Rozlady psykhiiky i povedinky yak prychna tiaharia khvorob v Ukraini [Mental and behavioral disorders as a cause of disease burden in Ukraine]. *Public Health Forum*, vol. 4, issue 12, pp. 159–163 [in Ukrainian].
6. Kozachok M.M., Seliuk M.M., Omeliashko M.I., Savchuk I.M., Seliuk O.V. (2019). Tryvozhnist ta depresyvni stany v uchashnykiv ATO/OOS, khvorykh na arterialnu hipertenziiu [Durability and Depressive States in ATO/OCF Participants with Arterial Hypertension]. *Semeinaia meditsina – Family Medicine*, № 3, pp. 43–46. DOI: 10.30841/2307-5112.3.2019.178585 [in Ukrainian].
7. Markova M.V. (2016). Informatsiino-psykholohichna viina: medyko-psykholohichni naslidky ta stratehii protydii [The information-psychological war: medical-psychological effects and counteraction's strategies]. *Problemy bezperervnoi medychnoi osvity ta nauky – Problems of Uninterrupted Medical Training and Science*, vol. 4, issue 24, pp. 6–10. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psmno_2016_4_3 [in Ukrainian].
8. Voloshyn P.V., Maruta N.O., Shestopalova L.F., Linskyi I.V., Pidkorytov V.S., Lipatov I.I. et al. (Compilers). (2014). *Diahnostyka, terapiia ta profilaktyka medyko-psykholohichnykh naslidkiv boiovykh dii v suchasnykh umovakh: metodychni rekomendatsii [Diagnosis, therapy and prevention of medical and psychological consequences of hostilities in modern conditions: guidelines]*. Kharkiv, 67 p. [in Ukrainian].
9. Pinchuk I.Ya., Stepanova N.M., Sukhovii O.O., Sulimovska H.S. (2015). Vplyv psykhosotsialnykh faktoriv na psykhiichne zdorovia. Za rezultatamy anketuvannia osib, yaki postrazhdaly u zoni ATO v Ukraini, vnutrishno peremishchenykh osib ta pratsivnykiv, zadiianykh u dopomozhi [Influence of psychosocial factors on mental health. According to the results of the survey of persons injured in the anti-terrorist operation zone in Ukraine, internally displaced persons and workers involved in assistance]. *NeuroNEWS – NeuroNEWS*, № 1 (65), pp. 8–11 [in Ukrainian].
10. Samoylova O.V. (2018). Klinichni osoblyvosti rozladiv adaptatsii v umovakh viiskovoho konfliktu na skhodi Ukrainy [Clinical features of the adaptation disorders in the conditions of the military conflict on the East of Ukraine]. *Ukrainskyi visnyk psykhonevrolohii – Ukrainian Bulletin of Psychoneurology*, vol. 26, issue 2 (95), pp. 95–98 [in Ukrainian].
11. Frolov V.M., Rychnev V.Ye., Peresadin N.A. (1986). Issledovaniie tsyrkuliruiushchikh immunnykh kompleksov, ikh diahnosticheskoe i prognosticheskoe znacheniiie [Study of circulating immune complexes, their diagnostic and prognostic value]. *Laboratornoie delo – Laboratory Work*, № 3, pp. 159–161 [in Russian].
12. Frolov V.M., Peresadin N.A., Havrylova L.A. (1990). Opredeleniie fahotsytarnoi aktivnosti monotsytov perifericheskoi krovi u bolnykh [Determination of phagocytic activity of peripheral blood monocytes in patients]. *Laboratornoie delo – Laboratory Work*, № 9, pp. 27–29 [in Russian].

И.Ф. Терешина, О.Б. Платынюк

ВЫРАЖЕННОСТЬ ИММУНОКОМПЛЕКСНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ НЕПСИХОТИЧЕСКИХ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ У УЧАСТНИКОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Изучена выраженность иммунокомплексных реакций у участников боевых действий с непсихотическими психическими расстройствами. Проведено клиничко-психопатологическое и клиничко-биохимическое обследование 95 участников боевых действий, которые имеют непсихотические психические расстройства. В клинической картине пролонгированной депрессивной реакции наблюдались: снижение настроения, чувство тоски, тревоги, ангедония, астенические проявления, отстраненность, отсутствие надежды, чувство вины за выживание. Смешанная тревожно-депрессивная

реакція характеризувалась: пониженим настроєнням, чувством подавленности, беспомощности, неуверенности, чувством уныния, печали, изолированными навязчивыми страхами, сомнениями в правильности принятых решений и действий, тесно связанных с тревожной мнительностью по отношению к оценке себя в глазах окружающих. Посттравматическое стрессовое расстройство проявлялось пониженным фоном настроения, ощущением тревоги, внутреннего напряжения с невозможностью расслабиться, чувством опасности, беспокойства, флэшбэк-эффектами, симптомами вторжения, астенией, раздражительностью, склонностью к аффективным реакциям. Установлено, что у обследованных больных увеличивалась концентрация циркулирующих иммунных комплексов в крови, преимущественно вследствие увеличения содержания наиболее патогенных среднемoleкулярных и маломoleкулярных фракций, и угнетались показатели фагоцитарной активности моноцитов. Изменения иммунокомплексных реакций были наиболее выражены при посттравматическом стрессовом расстройстве.

Ключевые слова: участники боевых действий, иммунокомплексные реакции, непсихотические психические расстройства, посттравматическое стрессовое расстройство.

I.F. Teryshyna, O.B. Platyniuk

LEVEL OF IMMUNE COMPLEX REACTIONS IN NON-PSYCHOTIC MENTAL DISORDERS IN COMBATANTS

The level of immune complex reactions in combatants with non-psychotic mental disorders was studied. A clinical-psychopathological and clinical-biochemical examination of 95 combatants with non-psychotic mental disorders were conducted. In the clinical picture of prolonged depressive reaction, there was a decrease in mood, feelings of sadness, anxiety, anhedonia, asthenic manifestations, detachment, lack of hope, guilt of the survivor. Mixed anxiety-depressive reaction was characterized by low mood, feelings of depression, helplessness, insecurity, feelings of despair, sadness, isolated obsessive fears, doubts about the correctness of decisions and actions that are closely related to anxious thinking in relation to their assessment in the eyes of others. Post-traumatic stress disorder was manifested by low mood, anxiety, internal tension with inability to relax, danger, anxiety, flashback effects, symptoms of intrusion, asthenia, irritability, propensity to affective reactions. It was found that in the examined patients there was an increase in the concentration of circulating immune complexes, mainly due to the most pathogenic fractions of medium and low molecular weight and suppression of phagocytic activity of monocytes. Changes in immune complex reactions were most pronounced in post-traumatic stress disorder.

Keywords: combatants, immune complex reactions, non-psychotic mental disorders, post-traumatic stress disorder.

Надійшла 17.05.20

Відомості про авторів

Терьшина Ірина Федорівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та соціальної роботи Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(050)550-95-77.

E-mail: teryshina.ira73@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8112-2514>.

Платинюк Оксана Богданівна – аспірант кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та соціальної роботи Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4, Харківський національний медичний університет.

Тел.: +38(066)636-88-82.

E-mail: platyniuk2017@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7279-7368>.