

Емоційне вигорання у медичних працівників центру нейрохірургії: аналіз поширеності, структури і факторів ризику

А. В. Регуш¹A,B,C,D, М. В. Маркова¹*2,A,E,F, В. А. Плехов¹2,A,C, Т. П. Яворська¹3,A,C

¹КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1», Україна, ²Харківський національний медичний університет, Україна,

³Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

А – концепція та дизайн дослідження; В – збір даних; С – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Ключові слова:

емоційне вигорання, нейрохірургія, медичні працівники, ментальне здоров'я, психологія.

Запорізький медичний журнал. 2024. Т. 26, № 6(147). С. 476-480

*E-mail: markova.md.professor@gmail.com

Мета роботи – встановити поширеність і фактори ризику станів емоційного вигорання у медичних працівників центру нейрохірургії.

Матеріали і методи. Протягом 2022–2024 років на базі Центру рентгеноваскулярної нейрохірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» здійснили проспективне дослідження за участю співробітників центру, які залучені до ургентної допомоги хворим на гострий ішемічний інсульт, зокрема виконують механічну тромбектомію тромботичних оклюзій. Середній вік у вибірці становив 32,2 ± 5,8 року; структура за статтю – 40 (80,0 %) чоловіків і 10 (20,0 %) жінок. Під час дослідження використали клініко-психопатологічний, психодіагностичний і статистичний методи. Психодіагностичний метод реалізовано шляхом використання Опитувальника емоційного вигорання за методикою К. Маслач (Maslach Burnout Inventory (MBI) за С. Maslach et al., 1997).

Результати. Встановили, що стан медичних працівників центру нейрохірургії не впливає на вираженість жодного з компонентів емоційного вигорання ($p > 0,05$). Статистично значущі відмінності поширеності високих показників компонентів емоційного вигорання виявили між групами медичних працівників, які мають різну спеціалізацію. Так, встановили, що робота у центрі на посаді нейрохірурга достовірно асоціюється з високими показниками за такими компонентами, як «Емоційне виснаження» ($p = 0,04$) та «Деперсоналізація» ($p = 0,006$). Встановлено також прямий кореляційний зв'язок між загальним трудовим стажем, стажем роботи у центрі нейрохірургії, кількістю робочих годин на місяць та інтенсивністю проявів емоційного вигорання в обстеженого контингенту.

Висновки. Встановлено поширеність емоційного вигорання серед медичних працівників центру нейрохірургії за різними компонентами: «Емоційне виснаження» – 52,0 %, «Деперсоналізація» – 40,0 %, «Редукція особистих досягнень» – 50,0 %. Це свідчить про високий рівень стресу, який негативно позначається на ментальному здоров'ї обстеженого контингенту. Ризик розвитку емоційного вигорання серед осіб, залучених до дослідження, підвищувався зі збільшенням робочого навантаження, робочого стажу та стажу роботи у центрі. Абсолютний фактор ризику емоційного вигорання – робота на посаді лікаря-нейрохірурга. Перспективним є розроблення психотерапевтичних заходів, що спрямовані на подолання проявів емоційного вигорання у медичних працівників і підвищення їхньої стійкості до стресових умов роботи центру нейрохірургії.

Keywords:

emotional burnout, neurosurgery, medical professionals, mental health, psychology.

Zaporozhye Medical Journal. 2024;26(6):476-480

Emotional burnout among medical staff of a neurosurgery center: analysis of prevalence, structure and risk factors

A. V. Rehus, M. V. Markova, V. A. Pliekhov, T. P. Yavorska

Aim. To determine the prevalence and risk factors of emotional burnout among medical workers of a neurosurgery center.

Materials and methods. In 2022–2024, a prospective study of the medical staff involved in emergency care for patients with acute ischemic stroke, in particular mechanical thrombectomy, was conducted at the Center for X-ray Endovascular Neurosurgery of Kyiv City Clinical Hospital No. 1. The mean age of the sample was 32.2 ± 5.8 years. The sex structure was: 40 (80.0 %) men and 10 (20.0 %) women. The clinical-psycho-pathological, psychodiagnostic and statistical methods were used. The psychodiagnostic method was implemented by using the Maslach Burnout Inventory (MBI, C. Maslach et al., 1997).

Results. It has been determined that such a criterion as the sex of neurosurgery center medical staff did not affect the severity of any component of emotional burnout ($p > 0.05$). Statistically significant differences in the prevalence of high rates of emotional burnout components have been found between groups of medical staff with different specializations. Namely, it has been revealed that working in the center as a neurosurgeon was significantly associated with high rates of such components as "Emotional exhaustion" ($p = 0.04$) and "Depersonalization" ($p = 0.006$). A direct correlation has also been established between the total work experience, length of service at the neurosurgery center and the number of working hours per month with the intensity of emotional burnout manifestations in the selected contingent of individuals.

Conclusions. The prevalence of emotional burnout among medical staff of the neurosurgery center has been established for various components of this phenomenon: "Emotional exhaustion" – 52.0 %, "Depersonalization" – 40.0 %, "Reduction of personal achievements" – 50.0 %, indicating a high level of stress and negatively affecting the mental health of the selected contingent. The risk for developing emotional burnout among the medical staff rises with increasing workload, length of service and work experience at the center. An absolute risk factor for emotional burnout is a neurosurgical practice. The development of psychotherapeutic measures aimed at overcoming the manifestations of emotional burnout in medical workers and increasing their resilience to stressful working conditions of the neurosurgery center is promising.

Явище професійного вигорання неодноразово ставало предметом наукового пошуку багатьох дослідників у галузі психіатрії, психології та психотерапії [1,2,3]. Працівники системи охорони здоров'я привертають особливу увагу як найбільш схильні до розвитку таких станів [4,5]. Розрізняють специфічні для таких фахівців фактори ризику:

- безпосередньо пов'язані з роботою: необхідність витратити багато часу на адміністративну та бюрократичну роботу, напружений робочий графік із частими нічними чергуваннями, залученість до надання ургентної медичної допомоги, слабка організація робочого процесу, обмежені можливості професійного розвитку, низький рівень соціальної підтримки (з боку керівництва, колег), робота з великою кількістю пацієнтів (зокрема хворих на невиліковні захворювання), в окремих випадках – недоступність психологічної допомоги тощо;

- зумовлені соціально-демографічними факторами: жіноча стать, молодий вік, наявність дітей, немедичний фах партнера, високі витрати на власну освіту, відчуття дискримінації в суспільстві та колективі (зокрема за ознакою статі), вузьке коло спілкування;

- спричинені індивідуальною психологічною реактивністю: низький рівень соціальної активності, схильність до збудливих, агресивних або інтровертованих і тривожних реакцій, авторитарність, низька самооцінка, крайні варіанти порушення емпатії (надмірна або повністю відсутня), педантизм, низький рівень професійної мотивації тощо [6,7,8].

Абсолютну більшість факторів ризику формування станів професійного вигорання у медичних працівників можна виявити у співробітників нейрохірургічного відділення [9,10,11]. Разом із тим, закономірності формування та клінічні особливості психічних розладів, що пов'язані з професійною діяльністю, у неврологів, нейрохірургів, лікарів-рентгенологів, середнього медичного персоналу та інших спеціалістів, які залучені до надання ургентної допомоги хворим на гострий ішемічний інсульт, висвітлено в науковій літературі недостатньо.

Мета роботи

Встановити поширеність і фактори ризику станів емоційного вигорання у медичних працівників центру нейрохірургії.

Матеріали і методи дослідження

Протягом 2022–2024 років на базі Центру рентгеноваскулярної нейрохірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» здійснили проспективне дослідження за участю співробітників центру, які залучені до ургентної допомоги хворим на гострий ішемічний інсульт, зокрема виконують механічну тромбектомію тромботичних оклюзій. У дослідженні взяли участь 50 спеціалістів: 6 нейрохірургів, 12 неврологів, 4 рентгенологів, 6 анестезіологів і 20 операційних медичних сестер. Середній вік у вибірці обстежених становив $32,2 \pm 5,8$ року; структура за статтю – 40 (80,0 %) чоловіків і 10 (20,0 %) жінок. Під час дослідження використали клініко-психопатологічний, психодіагностичний і статистичний методи. Психодіагностичний метод реалізовано шляхом використання

Опитувальника емоційного вигорання за методикою К. Маслач (Maslach Burnout Inventory (MBI) за С. Maslach et al., 1997) [12].

Статистично результати опрацювали, застосувавши критерій χ^2 Пірсона (χ^2) з поправкою Єйтса (для якісних даних у нечисленних вибірках). Силу кореляції кількісних показників (r) визначено методом Спірмана та інтерпретовано за шкалою Чертока. Достовірними вважали відмінності, для яких значення критерію не перевищувало критичне при рівні значущості $p < 0,05$. Під час статистичного аналізу даних застосували стандартні пакети прикладної програми Microsoft Office Excel 2016.

Результати

У результаті аналізу поширеності явищ емоційного вигорання за методикою MBI серед контингенту дослідження встановили: низькі показники за компонентом «Емоційне виснаження» (діапазон від 0 до 15 балів) мали 6 (12,0 %) осіб, середні (від 16 до 24 балів) – 18 (36,0 %), високі (25 балів і більше) – 26 (52,0 %) анкетованих. Щодо вираженості патологічних проявів за критерієм «Деперсоналізація» встановили: 17 (34,0 %) осіб мали низькі показники (від 0 до 5 балів), 13 (26,0 %) – середні (від 6 до 10 балів), 20 (40,0 %) учасників – високі (11 балів і більше). Показники за компонентом «Редукція особистих досягнень» відповідали низькому рівню (37 балів і більше) у 6 (12,0 %) осіб, середньому (від 31 до 36 балів) – у 19 (38,0 %), низькому (від 0 до 30 балів) – у 25 (50,0 %) опитаних. Детальний аналіз компонентів емоційного вигорання залежно від статі, спеціалізації (фаху), загального трудового стажу, досвіду роботи у центрі нейрохірургії та кількості робочих годин на місяць наведено у *таблиці 1*.

Для визначення факторів ризику виникнення станів емоційного виснаження у медичних працівників центру нейрохірургії окремо вивчили вплив пулу якісних (стать, спеціалізація) і кількісних факторів (загальний трудовий стаж, стаж роботи у центрі нейрохірургії та кількість робочих годин на місяць). Для зручності оцінювання впливу якісних факторів діагностичний ценз для кожного з компонентів емоційного вигорання обрали на рівні умовно високих значень: ≥ 25 балів – «Емоційне виснаження», ≥ 11 балів – «Деперсоналізація», ≤ 30 балів – «Редукція особистих досягнень». У *таблиці 2* наведено результати статистичного аналізу якісних показників вибірки.

Встановили, що стать медичних працівників центру нейрохірургії не впливає на вираженість жодного з компонентів емоційного вигорання ($p > 0,05$), її не можна визначати як прогностичний фактор. Статистично значущі відмінності за поширеністю високих показників компонентів емоційного вигорання зафіксовано між групами медичних працівників, які мають різні спеціалізації. Так, виявили, що робота в центрі на посаді нейрохірурга достовірно асоціювалася з високими показниками за такими компонентами, як «Емоційне виснаження» ($p = 0,04$) та «Деперсоналізація» ($p = 0,006$). Разом із тим, робота на посаді середнього медичного персоналу вірогідно асоціювалася з нижчими показниками за названими компонентами ($p = 0,005$ і $p = 0,008$ відповідно). Зауважимо, що жоден з аналізованих якісних факторів істотно не впливав на такий компонент емоційного вигорання, як «Редукція особистих досягнень».

Таблиця 1. Поширеність компонентів емоційного вигорання в обстеженого контингенту медичних працівників (за MBI), n (%)

Критерій		Емоційне виснаження			Деперсоналізація			Редукція особистих досягнень		
		Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Стать	Чоловіки, n = 40	6 (15,0 %)	11 (27,5 %)	23 (57,5 %)	14 (35,0 %)	9 (22,5 %)	17 (42,5 %)	3 (7,5 %)	15 (37,5 %)	22 (55,0 %)
	Жінки, n = 10	0	7 (70,0 %)	3 (30,0 %)	3 (30,0 %)	4 (40,0 %)	3 (30,0 %)	3 (30,0 %)	4 (40,0 %)	3 (30,0 %)
Фах	Неврологія, n = 12	1 (8,3 %)	3 (25,0 %)	8 (66,7 %)	3 (25,0 %)	3 (25,0 %)	6 (50,0 %)	0	9 (75,0 %)	3 (25,0 %)
	Нейрохірургія, n = 6	0	0	6 (100,0 %)	0	0	6 (100,0 %)	0	1 (16,7 %)	5 (83,3 %)
	Анестезіологія, n = 6	0	1 (16,7 %)	5 (83,3 %)	2 (33,3 %)	1 (16,7 %)	3 (50,0 %)	0	1 (16,7 %)	5 (83,3 %)
	Рентгенологія, n = 4	1 (25,5 %)	1 (25,5 %)	2 (50,0 %)	2 (50,0 %)	1 (25,5 %)	1 (25,5 %)	0	1 (25,5 %)	3 (75,0 %)
	Фізіотерапія, n = 2	1 (50,0 %)	1 (50,0 %)	0	1 (50,0 %)	0	1 (50,0 %)	1 (50,0 %)	0	1 (50,0 %)
	Середній медичний персонал, n = 20	3 (15,0 %)	12 (60,0 %)	5 (25,0 %)	9 (45,0 %)	8 (40,0 %)	3 (15,0 %)	5 (25,0 %)	7 (35,5 %)	8 (40,0 %)
	Загальний стаж роботи	≤5 років, n = 31	6 (19,4 %)	16 (51,6 %)	9 (29,0 %)	16 (51,6 %)	9 (29,0 %)	6 (19,4 %)	5 (16,1 %)	11 (35,5 %)
	6–10 років, n = 6	0	1 (16,7 %)	5 (83,3 %)	1 (16,7 %)	1 (16,7 %)	4 (66,6 %)	1 (16,7 %)	3 (50,0 %)	2 (33,3 %)
	11–15 років, n = 8	0	0	8 (100,0 %)	0	3 (37,5 %)	5 (62,5 %)	0	3 (37,5 %)	5 (62,5 %)
	≥16 років, n = 5	0	0	5 (100,0 %)	0	0	5 (100,0 %)	0	2 (40,0 %)	3 (60,0 %)
Стаж роботи у центрі нейрохірургії	≤5 років, n = 38	6 (15,8 %)	18 (47,4 %)	14 (36,8 %)	17 (44,7 %)	10 (26,3 %)	11 (28,9 %)	6 (15,8 %)	15 (39,5 %)	17 (44,7 %)
	6–10 років, n = 5	0	0	5 (100,0 %)	0	3 (60,0 %)	2 (40,0 %)	0	2 (40,0 %)	3 (60,0 %)
	11–15 років, n = 5	0	0	5 (100,0 %)	0	0	5 (100,0 %)	0	1 (20,0 %)	4 (80,0 %)
	≥16 років, n = 2	0	0	2 (100,0 %)	0	0	2 (100,0 %)	0	1 (50,0 %)	1 (50,0 %)
Кількість робочих годин на місяць	≤160 годин, n = 34	6 (17,6 %)	17 (50,0 %)	11 (32,4 %)	15 (44,1 %)	12 (26,3 %)	7 (28,9 %)	8 (15,8 %)	14 (39,5 %)	14 (44,7 %)
	161–200 годин, n = 8	0	1 (12,5 %)	7 (87,5 %)	2 (25,0 %)	1 (12,5 %)	5 (62,5 %)	0	2 (25,0 %)	6 (78,0 %)
	201–240 годин, n = 6	0	0	6 (100,0 %)	0	0	6 (100,0 %)	0	3 (50,0 %)	3 (50,0 %)
	≥240 годин, n = 2	0	0	2 (100,0 %)	0	0	2 (100,0 %)	0	0	2 (100,0 %)

Таблиця 2. Порівняльний аналіз вираженості компонентів емоційного вигорання за критеріями статі та спеціалізації контингенту медичних працівників (за MBI)

Критерій	Емоційне виснаження, χ^2 (p)	Деперсоналізація, χ^2 (p)	Редукція особистих досягнень, χ^2 (p)	
Стать	1,45 (0,23)	0,13 (0,71)	1,13 (0,29)	
Спеціалізація (фах)	Неврологія	0,70 (0,4)	0,01 (0,96)	2,74 (0,09)
	Нейрохірургія	4,3 (0,04)*	7,58 (0,006)*	1,70 (0,19)
	Анестезіологія	1,45 (0,23)	0,01 (0,93)	1,70 (0,19)
	Рентгенологія	0,19 (0,66)	0,01 (0,91)	0,27 (0,6)
	Фізіотерапія	0,61 (0,43)	0,2 (0,65)	0,52 (0,47)
	Середній медичний персонал	8,02 (0,005)*	7,03 (0,008)*	0,75 (0,39)

*: статистично значущі розбіжності ($p < 0,05$) за критерієм χ^2 Пірсона.

Таблиця 3. Кореляційний аналіз вираженості компонентів емоційного вигорання та показників загального трудового стажу, стажу роботи у центрі нейрохірургії та кількості робочих годин на місяць в обстеженого контингенту медичних працівників (за MBI)

Критерій	Емоційне виснаження, r	Деперсоналізація, r	Редукція особистих досягнень, r
Загальний стаж роботи	+0,73*	+0,60*	-0,33*
Стаж роботи у центрі нейрохірургії	+0,73*	+0,63*	-0,31*
Кількість робочих годин на місяць	+0,67*	+0,52*	-0,44*

*: $p < 0,05$.

У таблиці 3 наведено результати дослідження рівня кореляції між вираженістю компонентів емоційного вигорання та кількісними показниками вибірки. Згідно з результатами дослідження, між вираженістю психопатологічних проявів за компонентом «Емоційне виснаження» та загальним стажом роботи, стажом роботи у центрі нейрохірургії встановлено сильний кореляційний зв'язок ($r = +0,73$, $p < 0,05$). Достовірним також є прямий зв'язок цього компонента з кількістю робочих годин на місяць, але його сила є середньою ($r = +0,67$, $p < 0,05$). Між вираженістю психопатологічних проявів за компонентом «Деперсоналізація» і загальним стажом роботи, стажом роботи у центрі нейрохірургії, кількістю робочих годин на місяць виявлено прямий

кореляційний зв'язок середньої сили ($r = +0,6$, $p < 0,05$; $r = +0,63$, $p < 0,05$; $r = +0,52$, $p < 0,05$ відповідно). Між вираженістю показників за компонентом «Редукція особистих досягнень» і загальним стажом роботи, стажом роботи у центрі нейрохірургії, кількістю робочих годин на місяць встановлено зворотний кореляційний зв'язок помірної сили ($r = -0,33$, $p < 0,05$; $r = -0,31$, $p < 0,05$; $r = -0,44$, $p < 0,05$ відповідно).

Дані, які одержали щодо напряму кореляційного зв'язку, для коректної інтерпретації необхідно інвертувати, оскільки показники вираженості психопатологічних проявів, що вивчали в межах критерію «Редукція особистих досягнень», знаходяться у зворотній залежності щодо балів, які їх оцінюють.

Зауважимо, що високі показники вираженості психопатологічних проявів у рамках компонентів емоційного вигоряння у лікарів-нейрохірургів треба пов'язувати не лише з особливостями професії та колом обов'язків, які покладені на фахівців, але і з тим, що саме ці спеціалісти (у межах дослідження, що здійснили) мають найбільший загальний стаж роботи, стаж роботи в умовах центру нейрохірургії та найбільшу кількість робочих годин на місяць. Відносно низькі показники емоційного вигоряння, що зафіксовані в середнього медичного персоналу центру, зумовлені гетерогенністю цієї групи працівників за критеріями частоти чергувань та безпосередньої участі у хірургічних втручаннях.

Обговорення

Результати, які одержали, збігаються з даними досліджень, що присвячені порушеній темі. Так, праця Л. Бегази присвячена психологічним особливостям емоційного вигоряння лікарів різних спеціальностей [4]. Авторка здійснила дослідження за допомогою Опитувальника емоційного вигоряння за методикою К. Маслач. У результаті встановлено поширеність різних компонентів емоційного вигоряння у середньому на рівні майже 50 %. Дослідниця зауважила, що спеціалісти, які надають екстрену медичну допомогу (медицина невідкладних станів, анестезіологи, нейрохірурги тощо), більш схильні до виникнення емоційного виснаження, оскільки у цій групі аналізований показник був високим у 63 % респондентів [4].

У дослідженні Н. О. Теренди та співавт. встановлено значну поширеність професійного вигоряння серед лікарів [13]. Науковці визначили його як одну з провідних проблем у вітчизняній системі охорони здоров'я. Автори зробили висновок, що одним із факторів ризику виникнення ментальних проблем, асоційованих із професійним стресом, є високі показники смертності серед пацієнтів відділення, і, на жаль, це є доволі частим у нейрохірургічній практиці. Крім того, дослідники показали, що жіноча стать і менший вік, а отже і стаж роботи є предриспозитивними факторами для виникнення станів професійного вигоряння [13]. Це дещо суперечить результатам, що одержали під час нашого дослідження. Такі розбіжності можна пояснити специфічними умовами праці в центрі нейрохірургії, що суттєво відрізняються від умов роботи інших закладів з надання медичної допомоги.

Цей висновок підтверджують метааналізи, які здійснили I. Zaed et al. [14, 15]. Праці цих науковців присвячено визначенню особливостей проявів професійного вигоряння серед нейрохірургів-практиків і нейрохірургів-резидентів – молодих спеціалістів, які перебувають на етапі отримання відповідної лікарської ліцензії. Проаналізувавши шість великих досліджень із загальною кількістю респондентів понад 3000, автори зробили висновок, що явища вигоряння зафіксовані у 45,4 % молодих лікарів і у 51,1 % лікарів, які мали тривалу практику [14, 15].

Підвищений ризик виникнення станів професійного вигоряння серед спеціалістів нейрохірургічного профілю також підтверджують М. Т. Neal та М. К. Lyons [16]. Автори встановили, що поширеність цих станів серед лікарів-нейрохірургів варіює від 27 % до 57 %. Серед факторів, що їх спричиняють, дослідники визначили

гостроту станів пацієнтів нейрохірургічних відділень, високий ризик виникнення вторинних (нерідко ятрогенних) ускладнень і високу адміністративну відповідальність. Дослідники зробили висновок, що вирішенню цієї проблеми сприятимуть психоосвітні заходи, спрямовані на подолання проявів професійного вигоряння та підвищення стійкості до стресових ситуацій, на всіх етапах кар'єри спеціалістів [16].

Висновки

1. Встановлено поширеність емоційного вигоряння серед медичних працівників центру нейрохірургії за різними компонентами: «Емоційне виснаження» – 52,0 %, «Деперсоналізація» – 40,0 %, «Редукція особистих досягнень» – 50,0 %. Це свідчить про високий рівень стресу, який негативно позначається на ментальному здоров'ї обстеженого контингенту.

2. Ризик розвитку емоційного вигоряння серед осіб, залучених до дослідження, підвищувався зі збільшенням робочого навантаження, робочого стажу та стажу роботи у центрі. Абсолютний фактор ризику емоційного вигоряння – робота на посаді лікаря-нейрохірурга.

3. Перспективним є розроблення психотерапевтичних заходів, що спрямовані на подолання проявів емоційного вигоряння у медичних працівників і підвищення їхньої стійкості до стресових умов роботи центру нейрохірургії.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні рівня професійної дезадаптації медичних працівників для розроблення заходів психотерапевтичної корекції станів професійного вигоряння.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 28.06.2024

Після доопрацювання / Revised: 13.09.2024

Схвалено до друку / Accepted: 24.09.2024

Відомості про авторів:

Регуш А. В., канд. мед. наук, керівник Центру рентгеноваскулярної нейрохірургії, КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1», Україна.

ORCID ID: 0009-0000-6679-6767

Маркова М. В., д-р мед. наук, професор, зав. каф. сексології, психотерапії та медичної психології, Харківський національний медичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-0726-4925

Плехов В. А., PhD, асистент каф. сексології, психотерапії та медичної психології, Харківський національний медичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0001-6884-0151

Яворська Т. П., д-р мед. наук, доцент, професор каф. променевої діагностики факультету післядипломної освіти, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна.

ORCID ID: 0009-0000-1411-0161

Information about the authors:

Rehush A. V., MD, PhD, Head of the Center of X-ray Endovascular Neurosurgery, Kyiv City Clinical Hospital No. 1, Ukraine.

Markova M. V., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Sexology, Psychotherapy and Medical Psychology, Kharkiv National Medical University, Ukraine.

Pliekhov V. A., MD, PhD, Assistant of the Department of Sexology, Psychotherapy and Medical Psychology, Kharkiv National Medical University, Ukraine.

Yavorska T. P., MD, PhD, DSc, Associate Professor, Professor of the Department of Radiation Diagnostics, Postgraduate Education Faculty, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine.

References

1. Assonov D. [Emotional burnout of healthcare professionals: models, risk factors and protective factors]. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2021;6(2):e0602295. Ukrainian. doi: [10.26766/pmgp.v6i2.295](https://doi.org/10.26766/pmgp.v6i2.295)
2. Richards AE, Curley KL, Zhang N, Bendok BR, Zimmerman RS, Patel NP, et al. Burnout and Emotional Intelligence in Neurosurgical Advanced Practice Providers Across the United States: A Cross-Sectional Analysis. *World Neurosurg*. 2021;155:e335-44. doi: [10.1016/j.wneu.2021.08.066](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.08.066)
3. Yu J, Zou F, Sun Y. Job satisfaction, engagement, and burnout in the population of orthopedic surgeon and neurosurgeon trainees in mainland China. *Neurosurg Focus*. 2020;48(3):E3. doi: [10.3171/2019.12.FOCUS19830](https://doi.org/10.3171/2019.12.FOCUS19830)
4. Beheza L. Psykholohichni osoblyvosti emotsiinoho vyhorannia likariv. *Psychological perspectives*. 2020;36:37-48. doi: [10.29038/2227-1376-2020-36-37-48](https://doi.org/10.29038/2227-1376-2020-36-37-48)
5. Mackel CE, Nelton EB, Reynolds RM, Fox WC, Spiotta AM, Stippler M. A Scoping Review of Burnout in Neurosurgery. *Neurosurgery*. 2021;88(5):942-54. doi: [10.1093/neuros/nyaa564](https://doi.org/10.1093/neuros/nyaa564)
6. Naumenko H. [From burnout to involvement of medical staff. Strategies for successful creation of an effective organizational culture in a medical institution (practical cases of the Mayo Clinic)]. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2020;5(2). Available from: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/238>
7. Senturk JC, Melnitchouk N. Surgeon Burnout: Defining, Identifying, and Addressing the New Reality. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019;32(6):407-14. doi: [10.1055/s-0039-1692709](https://doi.org/10.1055/s-0039-1692709)
8. Khan R, Hodges BD, Martimianakis MA. When I say ... burnout. *Med Educ*. 2023;57(8):704-5. doi: [10.1111/medu.15088](https://doi.org/10.1111/medu.15088)
9. Berardo L, Gerges C, Wright J, et al. Assessment of burnout prevention and wellness programs for US-based neurosurgical faculty and residents: a systematic review of the literature. *J Neurosurg*. 2020;135(2):392-400. doi: [10.3171/2020.6.JNS201531](https://doi.org/10.3171/2020.6.JNS201531)
10. Romito BT, Okoro EN, Ringqvist JRB, Goff KL. Burnout and Wellness: The Anesthesiologist's Perspective. *Am J Lifestyle Med*. 2020;15(2):118-25. Published 2020 Mar 15. doi: [10.1177/1559827620911645](https://doi.org/10.1177/1559827620911645)
11. Shakir HJ, McPheeters MJ, Shailwani H, Pittari JE, Reynolds RM. The Prevalence of Burnout Among US Neurosurgery Residents. *Neurosurgery*. 2018;83(3):582-90. doi: [10.1093/neuros/nyx494](https://doi.org/10.1093/neuros/nyx494)
12. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. *Maslach Burnout Inventory: Third edition*. In: . Zalaquett P, Wood RJ, editors. Lanham (US): Scarecrow Press Inc; 1997. p. 191-218.
13. Terenda NO, Pavliv TB, Terenda OA. Profesiine vyhorannia – odna z nevyryshenykh problem systemy okhorony zdorovia. *Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine*. 2021;2:29-33. doi: [10.11603/1681-2786.2021.2.12377](https://doi.org/10.11603/1681-2786.2021.2.12377)
14. Zaed I, Jaaidane Y, Chibbaro S, Tinteri B. Burnout Among Neurosurgeons and Residents in Neurosurgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. *World Neurosurg*. 2020;143:e529-34. doi: [10.1016/j.wneu.2020.08.005](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.08.005)
15. Zaed I, Chibbaro S. In Reply to the Letter to the Editor Regarding "Burnout Among Neurosurgeons and Residents in Neurosurgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature". *World Neurosurg*. 2022;164:479. doi: [10.1016/j.wneu.2022.06.011](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.06.011)
16. Neal MT, Lyons MK. Burnout and work-life balance in neurosurgery: Current state and opportunities. *Surg Neurol Int*. 2020;11:456. doi: [10.25259/SNI_736_2020](https://doi.org/10.25259/SNI_736_2020)