

Визначення факторів які впливають на рівень професійного вигорання медичних працівників*

Данило Чигрин^{1,*†}, Ігор Гребеннік^{1,†}, Ігор Завгородній^{2,†}, Олена Літовченко^{2,†} та Марина Лисак^{2,†}

¹ Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, 61166, Харків, Україна

² Харківський національний медичний університет, пр. Науки, 4, 61022, Харків, Україна

Abstract

Ця робота присвячена визначенню інформативних показників при аналізі рівня професійного вигорання серед робітників, з особливим акцентом на медичних працівників. Професійне вигорання визначається як стан емоційного, фізичного та ментального виснаження, що виникає в результаті тривалої взаємодії з високим рівнем стресу на робочому місці. В роботі розглядаються основні аспекти та шкали професійного вигорання, методи його діагностування, особливості вигорання серед лікарів різних спеціалізацій та експериментальний розрахунок рівня вигорання на лікарях трьох напрямів.

Keywords

професійне вигорання, медичні працівники, стрес на робочому місці, медичні спеціалізації, емоційне виснаження, психометричні тести

1. Загальні відомості про професійне вигорання

Професійне вигорання — це стан емоційного, фізичного та ментального виснаження, викликаний тривалою та інтенсивною стресовою роботою. Поняття професійного вигорання було вперше введено американським психологом Гербертом Фройденбергером у 1970-х роках. Він визначив вигорання як «стан розумового та фізичного виснаження, спричиненого професійним життям» [1]. Усесвітня організація охорони здоров'я підсумовує вигорання як «синдром, концептуалізований як результат хронічного стресу на робочому місці, із яким не вдалося успішно впоратися» [2].

Існують три ключові шкали професійного вигорання:

- Емоційне виснаження (ee) — відчуття, що емоційні ресурси вичерпані, що може призвести до апатії та втрати інтересу до роботи.
- Деперсоналізація (zy) — розвиток цинічного ставлення до виконуваної роботи та людей, з якими працює особа.
- Зниження професійної ефективності (ef) — відчуття некомпетентності та неефективності у професійній діяльності [3].

Причини професійного вигорання можуть включати:

- Високі вимоги до роботи та мало контролю над робочим процесом.

Information Systems and Technologies (IST-2024), November 26-28, 2024, Kharkiv, Ukraine

* Corresponding author.

† These authors contributed equally.

✉ danylo.chigrin@gmail.com (Д. Чигрин); igor.grebennik@nure.ua (І. Гребеннік); zavnikua@gmail.com (І. Завгородній); latyshkaelena@gmail.com (О. Литовченко); marynalsak11@gmail.com (М. Лисак)

ORCID 0009-0003-3228-4503 (Д. Чигрин); 0000-0003-3716-9638 (І. Гребеннік); 0000-0001-7803-3505 (І. Завгородній); 0000-0002-5286-1705 (О. Литовченко); 0000-0002-5891-1531 (М. Лисак)



© 2024 Copyright for this paper by its authors. Use permitted under Creative Commons License Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

- Недостатність винагороди (емоційної, фінансової, соціальної).
- Відсутність справедливості на робочому місці.
- Конфлікти у відносинах з колегами або керівництвом.
- Невизначеність ролі та обов'язків.

Розуміння та визнання цих факторів є важливим кроком у запобіганні та лікуванні професійного вигорання. Важливо створити середовище, де працівники можуть відчувати підтримку та визнання своїх зусиль, а також мати можливість для професійного розвитку та особистісного зростання. Але оскільки професійне вигорання має індивідуальні прояви і від людини до людини проявляється по-різному, то насамперед постає задача визначення факту наявності професійного вигорання у робітника задля відокремлення цього стану від інших та підтвердження наявності такої проблеми.

2. Діагностування професійного вигорання

Діагностування професійного вигорання є важливим кроком у виявленні та лікуванні цього стану. Існує кілька методів та інструментів, які можуть бути використані для оцінки ступеня вигорання. Професійне вигорання часто визначається через тривале спостереження за поведінкою та емоційним станом особи. Основні симптоми включають емоційне виснаження, цинізм або деперсоналізацію, та зниження професійної ефективності. Ці ознаки можуть бути виявлені через безпосереднє спілкування або за допомогою психологічних тестів.

Одним з найпопулярніших інструментів для вимірювання професійного вигорання є інвентар вигорання Маслаха (Maslach Burnout Inventory, MBI). Цей тест включає різні шкали для оцінки трьох вищезгаданих шкал вигорання. Крім того, існують інші тести, такі як Copenhagen Burnout Inventory (CBI) та Oldenburg Burnout Inventory (OLBI), які також широко використовуються для діагностики вигорання.

MBI вважається золотим стандартом у діагностиці професійного вигорання і має високу надійність та валідність. В роботі [4] цей метод було допрацьовано для визначення не лише групи вигорання, але і так званої групи препатології, яка дозволяє визначити ті шкали професійного вигорання, по значенню яких людина знаходиться на початковому етапі цього процесу. CBI та OLBI є більш доступними і легкими у використанні, але можуть не завжди відображати всі аспекти вигорання, як MBI [5].

Важливо обрати метод, який найкраще відповідає конкретним потребам дослідження та доступним ресурсам. Також необхідно звертати увагу на культурну адаптацію тестів, оскільки різні культурні групи можуть сприймати та виражати симптоми вигорання по-різному.

3. Особливості професійного вигорання лікарів

Професійне вигорання серед медичних працівників становить значну проблему, яка впливає на ефективність медичного обслуговування та добробут самого медичного персоналу. Лікарі, які ведуть активну медичну практику, знаходяться під високим ризиком виникнення професійного вигорання через інтенсивність робочого процесу та емоційне навантаження.

Статистика та особливості вигорання серед медичних працівників: За даними досліджень, професійне вигорання може торкнутися до половини медичних працівників у деяких регіонах та спеціалізаціях. Це явище частіше спостерігається серед лікарів вищих спеціалізацій, таких як хірурги та анестезіологи, де рівень стресу та відповідальності особливо високий.

Особливості вигорання за медичними спеціалізаціями:

- Хірурги: Високий рівень стресу, пов'язаний з необхідністю проведення складних операцій та відповідальністю за життя пацієнтів.
- Анестезіологи: Емоційне навантаження через постійну участь у критичних медичних ситуаціях та управління болем пацієнтів.
- Терапевти: Стрес від тривалого спілкування з великою кількістю пацієнтів та необхідність управління хронічними захворюваннями.
- Педіатри: Емоційне виснаження, пов'язане з роботою з дітьми, особливо у випадках серйозних захворювань.

Кожна з цих спеціалізацій має свої унікальні виклики, які можуть сприяти розвитку професійного вигорання. Важливо враховувати ці особливості при аналізі загального стану професійного здоров'я медичних працівників [6].

Розуміння специфіки професійного вигорання в різних медичних спеціалізаціях дозволяє краще оцінити ризики та потреби медичних працівників. Це знання є ключовим для розробки стратегій підтримки та зниження рівня вигорання серед медичного персоналу.

4. Експериментальні дослідження

Для аналізу було проведено опитування трьох груп лікарів різних напрямків: онкологи (37 людей), анестезіологи (73 людини) та лікарі швидкої допомоги (). Для кожної з груп було визначено рівень вигорання згідно таблицею балів [4]. Загальну візуалізацію в просторі головних компонент (PCA – Principal Component Analysis) представлено на рисунку 1. Слід зазначити, що групи перетинаються в просторі ознак і найбільший інтерес представляє група препатології, для якою вирішено визначити ті інформативні питання та шкали, що призводять до початку вигорання в залежності від спеціалізації лікаря.

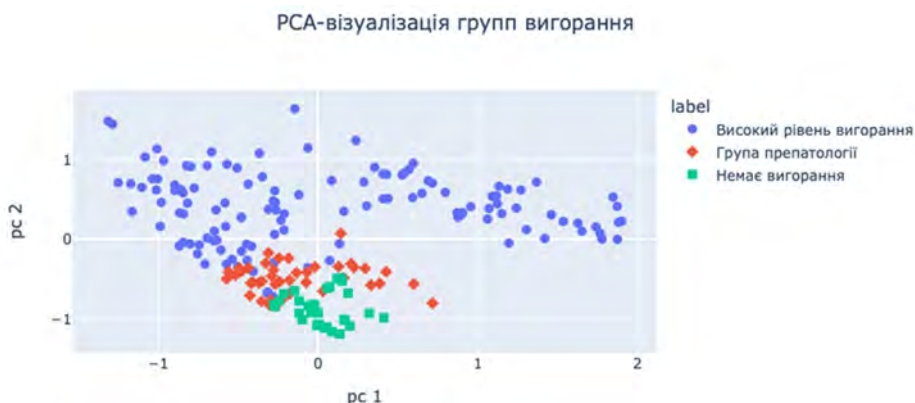


Рисунок 4: PCA-візуалізація груп вигорання серед лікарів.

Для цього було проведено аналіз однорідності груп за віком, стажем роботи та статтю, який показав, що всі три групи є однорідними. Далі було проведено розробку моделі класифікації для кожної групи медичних працівників. Навчання моделі проводилось за допомогою мови програмування Python 3.9 (бібліотека `sklearn.neural_network`) шляхом кроссвалідації (k -fold=5). Інформативні показники було визначено шляхом використання пояснювача SHAP (SHapley Additive exPlanations) [7]. В результаті було отримано:

- Онкологи: точність моделі класифікації склала 0.83 ± 0.08 . Інформативні питання: 6 (шкала ee), 11 (шкала ef), 12 (шкала ef), 14 (шкала zu).

- Анестезіологи: точність моделі класифікації склала 0.85 ± 0.12 . Інформативні питання: 11 (шкала ef), 12 (шкала ef), 14 (шкала zu), 16 (шкала ef).
- Лікарі швидкої допомоги: 0.80 ± 0.14 . Інформативні питання: 1 (шкала ee), 8 (шкала zu), 14 (шкала zu), 13 (шкала zu).

При дослідженні групи медичних працівників без конкретизації спеціальності було отримано точність моделі на рівні 0.89 ± 0.08 та до найбільш інформативних питань відносились питання зі шкал емоційного виснаження та деперсоналізації: 6 ee (я відчуваю себе вигорілим від роботи); 8 zu (я став менше цікавитися своєю роботою з тих пір, як почав цю роботу); 13 zu (я просто хочу робити свою роботу і щоб мене не турбували); 14 zu (я став більш цинічним щодо того, чи впливає на щось моя робота).

5. Висновки

Запропонована модель визначення інформативних ознак, що призводять до професійного вигорання, яка уможливила раннє виявлення, надаючи цінну інформацію про комплекс факторів, що сприяють його розвитку. Наші висновки показали, що загальна група препатології складалася з 43 медичних працівників, які демонстрували виражений феномен цинізму – вигорання за шкалою деперсоналізації, при тому окремі групи медичних працівників мали свої специфічні ознаки вигорання. Аналізуючи розподіл загальної вибірки за спеціальностями, ми визначили специфічні критерії оцінки для кожної групи та визначили унікальні характеристики професійного вигорання серед лікарів анестезіологів, онкологів та працівників швидкої медичної допомоги.

References

- [1] Freudenberg, H. J. (1989). Burnout: Past, Present, and Future Concerns. *Loss, Grief & Care*, 3(1–2), 1–10. https://doi.org/10.1300/J132v03n01_01.
- [2] Mental Health, Brain Health and Substance Use (MSD). (2024, March 8). Clinical descriptions and diagnostic requirements for ICD-11 mental, behavioural and neurodevelopmental disorders (CDDR). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077263>.
- [3] Maslach, Christina & Jackson, Susan & Leiter, Michael. (1997). *The Maslach Burnout Inventory Manual*.
- [4] Böckelmann, I., Perova, I.G., Lalimenko, O.S. et al. Neue Wege in der Früherkennung des Burnout-Risikos bei Notärzten und Feldscherern in einem ukrainischen Rettungsdienst. *Zbl Arbeitsmed* 73, 160–169 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40664-023-00501-4>
- [5] Williamson, Kelly et al. "Comparing the Maslach Burnout Inventory to Other Well-Being Instruments in Emergency Medicine Residents." *Journal of graduate medical education* vol. 10,5 (2018): 532-536. doi:10.4300/JGME-D-18-00155.1.
- [6] Oliynyk P, Chaplyk V, Timchenko Y. PROFESSIONAL BURNOUT IN HEALTHCARE WORKERS: SIGNS, CAUSES, PREVENTION AND TREATMENT. *Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci [Internet]*. 2022 Jun.27 [cited 2024Nov.17]; 66(1). Available from: <https://mspsss.org.ua/index.php/journal/article/view/650>
- [7] SHAP documentation, 2018. URL: <https://shap.readthedocs.io/en/latest/>.