

УДК 614.253.4:159.944.4:616.89-008.44-008.454-02(048.8)

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-5\(51\)-3115-3129](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-5(51)-3115-3129)

**Потапова Тетяна Миколаївна** кандидат медичних наук, доцент, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, тел.: (67) 425-14-46, <https://orcid.org/0000-0003-0184-3571>

**Слесарчук Владлена Юріївна** кандидат біологічних наук, доцент, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, тел.: (67) 132-34-57, <https://orcid.org/0000-0001-8777-1243>

**Кайдаш Світлана Петрівна** викладач, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, тел.: (66)337-03-37, <https://orcid.org/0000-0002-3210-3560>

## **ПРОБЛЕМА ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СФЕРІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА ПРАКТИКИ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ І СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ**

**Анотація.** У сучасних умовах стрімкого розвитку медичної науки та підвищених вимог до фахівців галузі охорони здоров'я дедалі більше уваги привертає проблема емоційного вигорання серед студентів медичних закладів вищої освіти. Професія лікаря за своєю природою передбачає постійне емоційне навантаження, високий рівень відповідальності та стресу. Уже на етапі навчання студенти-медики стикаються з численними факторами ризику: великий обсяг складної навчальної інформації, часті іспити, недосипання, практичні заняття в лікарнях, безпосередній контакт із хворими, зіткнення зі стражданнями та смертю. Усе це створює хронічне психоемоційне навантаження, яке може призводити до синдрому емоційного вигорання.

Емоційне вигорання - це стан фізичного, емоційного та розумового виснаження, що виникає в результаті тривалого впливу стресових чинників. Воно характеризується втратою інтересу до навчання, відчуттям професійної безнадійності, зниженням емпатії, дратівливістю, апатією та загальним виснаженням. Особливу тривогу викликає те, що ЕВ може формуватися вже у перші роки навчання й мати довготривалі наслідки - як у плані особистісного розвитку, так і в контексті майбутньої професійної діяльності. У студентів, які ще не мають достатніх навичок саморегуляції, захисні психологічні механізми можуть бути недостатньо сформованими, що підвищує вразливість до вигорання.

Попри актуальність цієї проблеми, емоційне вигорання серед студентів-медиків в Україні досі недостатньо досліджене. Відсутність системної

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 5(51) 2025

психоемоційної підтримки, низький рівень інформованості про механізми профілактики та подолання вигорання поглиблюють ситуацію. З огляду на це, проблема емоційного вигорання серед студентів медичних закладів вищої освіти є надзвичайно актуальною. Її дослідження дає змогу краще зрозуміти природу цього явища, визначити його основні причини та механізми розвитку, а також звернути увагу на внутрішні і зовнішні чинники, що сприяють його формуванню.

**Ключові слова:** емоційне виснаження, емпатія, студенти-медики, психоемоційний стан, вигорання, медична освіта.

**Potapova Tetiana Mykolaivna** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Dnipro State Medical University, Dnipro, tel.: (067) 425-14-46, <https://orcid.org/0000-0003-0184-3571>

**Sliesarchuk Vladlena Yuryivna** Candidate of Biology Sciences, Associate Professor, Dnipro State Medical University, Dnipro, tel.: (067) 132-34-57, <https://orcid.org/0000-0001-8777-1243>

**Kaidash Svitlana Petrivna** Lecturer, Dnipro State Medical University, Dnipro, tel.: (66) 337-03-37, <https://orcid.org/0000-0002-3210-3560>

## **THE PROBLEM OF EMOTIONAL BURNOUT IN MEDICAL EDUCATION AND PRACTICE: LITERATURE REVIEW AND STRATEGIC GUIDELINES**

**Abstract:** In the current context of rapid development of medical science and increased requirements for healthcare professionals, the problem of emotional burnout among medical students of higher education institutions is attracting more and more attention. The medical profession by its very nature involves constant emotional stress, a high level of responsibility and stress. Already at the stage of study, medical students face numerous risk factors: a large amount of complex educational information, frequent exams, lack of sleep, practical training in hospitals, direct contact with patients, and exposure to suffering and death. All of this creates a chronic psycho-emotional burden that can lead to emotional burnout syndrome.

Emotional burnout is a state of physical, emotional and mental exhaustion that occurs as a result of prolonged exposure to stressful factors. It is characterised by a loss of interest in learning, a sense of professional hopelessness, decreased empathy, irritability, apathy and general exhaustion. Of particular concern is the fact that EB can form in the first years of study and have long-term consequences, both in terms of personal development and in the context of future professional activities. Students who do not yet have sufficient self-regulation skills may have insufficiently

developed psychological defence mechanisms, which increases their vulnerability to burnout.

Despite the relevance of this problem, emotional burnout among medical students in Ukraine has not been sufficiently studied. The lack of systematic psycho-emotional support and low level of awareness of the mechanisms of prevention and overcoming burnout exacerbate the situation. In view of this, the problem of emotional burnout among medical students of higher education institutions is extremely relevant. Its study makes it possible to better understand the nature of this phenomenon, identify its main causes and mechanisms of development, as well as pay attention to the internal and external factors that contribute to its formation.

**Keywords:** emotional exhaustion, empathy, medical students, psycho-emotional state, burnout, medical education

**Постановка проблеми.** У сучасному світі система медичної освіти вимагає від студентів високої самовіддачі, інтенсивного навчання та постійної психоемоційної напруги. Здобуття медичної освіти - це не лише академічне навантаження, а й складна емоційна та психологічна адаптація до специфіки майбутньої професії. Студенти-медики стикаються з численними викликами: велика кількість інформації, постійні контрольні заходи, тиск очікувань з боку викладачів, родини, а також особиста відповідальність за вибір професії, пов'язаної з порятунком людського життя.

Усе це створює передумови для формування синдрому емоційного вигорання - психологічного стану, що характеризується хронічною втомою, деперсоналізацією, емоційним виснаженням і зниженням особистих досягнень. Особливо уразливими до цього синдрому є саме студенти-медики, які ще не мають сформованих професійних механізмів захисту від стресів, але вже регулярно стикаються з емоційно напруженими ситуаціями під час навчання та практики. Усе це ставить під загрозу не лише їхнє психічне здоров'я, а й якість підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я [1].

З огляду на це, дослідження емоційного вигорання студентів медичних спеціальностей є надзвичайно актуальним, адже своєчасне виявлення симптомів та факторів ризику дає змогу розробити ефективні профілактичні заходи, що позитивно впливатимуть як на самопочуття студентів, так і на ефективність навчального процесу загалом.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Сучасне суспільство висуває певні вимоги до підготовки практикуючого лікаря, який володіє необхідними компетенціями, глибиною знань, практичних навичок, гуманістичних цінностей, особистісних якостей, необхідних при виконанні професійної функції фахівця-медика. Праця лікаря належить до соціально важливих, відповідальних і складних видів роботи, яка пов'язана з високим рівнем нервово-емоційних і розумових навантажень.

Здобуття освіти в медичному університеті завжди вважалося вкрай важким та виснажливим. Певною мірою це пов'язано з великою кількістю

навчального матеріалу, високими вимогами до успішності та клінічною практикою. Студенти-медики часто стикаються з високим навантаженням, численними іспитами і відповідальністю за пропущені заняття, навіть з поважних причин всі заняття повинні бути відпрацьовані в короткий строк. Зазначені моменти вимагають від студента великої розумової роботи: отримувати, запам'ятовувати, інтерпретувати інформацію, базуючись на засадах доказової медицини, опановувати практичні навички та вміння з використанням сучасних технологій. Але, на жаль, не кожен здобувач освіти може адаптуватися до висунутих вимог і якісно виконувати свої професійні обов'язки. Це створює передумови ймовірності розвитку особливого психологічного стану здорових людей, який характеризується несприятливим психоемоційним станом, що призводить до розвитку синдрому емоційного вигорання (СЕВ)

СЕВ - це процес поступової втрати емоційної, пізнавальної та фізичної енергії, що проявляється в симптомах емоційного, розумового виснаження, фізичного стомлення, особистої відстороненості та зниження задоволення виконанням роботи [2]. Герберт Фройденбергер був першим американським психологом, який використав слово «вигорання» (burnout) для опису реакції організму на сильний стрес.

Синдром емоційного вигорання виникає в ситуаціях інтенсивного професійного спілкування під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників і проявляється як зниження емоцій, зникнення гостроти почуттів і переживань, збільшення кількості конфліктів із партнерами по спілкуванню, байдужістю та відгородженістю від переживань іншої людини, втратою відчуття цінності життя, віри у власні сили тощо.

В останні роки низка досліджень висвітлила тривожну тенденцію: студенти медичних спеціальностей демонструють значно вищий рівень емоційного вигорання порівняно з загальною популяцією. За даними дослідників частота депресивних симптомів у студентів медичних вишів варіюється від 12,9% до 35% [3] та від 2% до 81% [4], що значною мірою залежить від використаних діагностичних критеріїв, методів оцінки та визначень цього стану.

За результатами досліджень, поширеність емоційного вигорання та навіть психічних розладів серед студентів-медичних коливається від 27% до 34%, що істотно перевищує відповідні показники серед осіб того ж віку, які навчаються у немедичних закладах вищої освіти. [5], Хоча вигорання ще не вважається власне психічним розладом, воно часто переростає у власне психічні розлади, включаючи безсоння, депресивні та тривожні розлади. Дані викликають занепокоєння, якщо подивитися на рівень суїцидальних думок у студентів-медиків, який досягає піку в 11% [6, 7, 8]. Ці висновки можуть бути пов'язані з особливостями навчання в медичному університеті. На жаль, деякі компоненти навчання чинять ненавмисний і згубний вплив на психічне здоров'я учнів, велика частина студентів відчуває високий академічний стрес [9],

Студенти-медики можуть бути дуже конкурентоспроможними, особливо коли присутні певні риси особистості, психічна жорсткість, страх невдачі та прагнення до перфекціонізму [10].

Тому оцінка рівнів цього синдрому серед студентів-медиків може бути належним способом розробки профілактики та впровадження адекватних стратегій підтримки в медичних вузах.

**Метою статті** є комплексний аналіз наукових досліджень щодо феномену емоційного вигорання серед студентів-медиків та фахівців медичної сфери, зокрема в контексті сучасних викликів освітнього та професійного середовища.

#### **Методологія дослідження.**

У процесі підготовки статті було використано метод систематичного огляду літератури (literature review). Інформаційною базою слугували публікації з наукових журналів, баз даних PubMed, Scopus, Web of Science, а також доступні праці з відкритих академічних ресурсів (Google Scholar, ResearchGate), за ключовими словами: "medical student burnout", "physician burnout", "emotional exhaustion in healthcare", "medical education stress factors".

#### **Виклад основного матеріалу**

Хоча вигорання ще не вважається психічним розладом, воно часто переростає у власне психічні розлади, включаючи безсоння, депресивні та тривожні розлади. Відповідно до 11-го перегляду Міжнародної класифікації хвороб [11], професійне вигорання визначається як синдром, що виникає внаслідок хронічного стресу, пов'язаного з роботою, з яким не вдалося успішно впоратися. Вигорання серед студентів-медиків призводить до погіршення академічної залученості, почуття неадекватності, погіршення психічного здоров'я та підвищеного ризику не продовжувати навчання в університеті [12].

Аналіз численних досліджень свідчить про зростаючу психологічну вразливість студентів медичних закладів вищої освіти. Особливу увагу привертає метааналіз, проведений Rotenstein et al., у якому було продемонстровано, що частка студентів із симптомами депресії зросла в середньому на 13,5% після вступу до медичного вишу [13]. Це тривожна тенденція, оскільки підвищення рівня психоемоційного стресу достовірно асоціюється з погіршенням академічної успішності, підвищеним ризиком академічного відрахування, а також зниженням емпатичних якостей, що є критично важливими в професійній підготовці майбутніх лікарів.

Maser В. зі співат. повідомляє, що поширеність вигорання може сягати 40% серед студентів-медиків і лікарів, Fares J. вказує, на 14,8-79,9%, що значно вище, ніж серед населення загалом [14], [15]. А дослідження, проведені в США Шанафельтом і його колегами, показали, що поширеність вигорання серед студентів-медиків коливається від 17,6% до 82% [16].

Rujol-de Castro зі співав. в своєму дослідженні показав, що відсоток поширеності синдрому вигорання варіювався від 13% до 69%, що свідчить про

складність вимірювання рівня вигорання [17]. Це також може бути пов'язано з географічними особливостями [18], оскільки в різних країнах та регіонах застосовуються різні підходи до діагностики та оцінки вигорання. Крім того, на рівень вигорання впливають дуже багато факторів, як то медична спеціалізація, рівень відповідальності лікаря, стать, вік, соціальний статус [19, 20, 21, 22]. Два незалежних дослідження, які провели Eelen, S. (2014) та Lavasani, S. (2023) вказали, що лікарі, які працюють в онкології [23, 24] та невідкладній медичній допомозі, мають значно вищий ризик розвитку вигорання порівняно з іншими фахівцями-медиками [25, 26]. Окремо варто зазначити, що жінки-лікарі, зокрема, схильні до більш високого рівня вигорання порівняно з чоловіками [18, 27, 28, 29]. Це явище підкреслює специфічні виклики, з якими стикаються майбутні фахівці у сфері охорони здоров'я, включаючи високий рівень стресу, емоційне вигорання та значне навчальне навантаження.

Також до чинників, що впливають на рівень вигорання, включають малоруховий спосіб життя, молодий, працездатний вік, недостатній рівень доходів, а також соціальну ізоляцію [22, 27, 29, 30, 31]. Серед зовнішніх факторів, що можуть сприяти розвитку вигорання, виділяються такі, як постійне використання електронних медичних карток, а також робочий графік з нічними змінам [32, 33, 34]. Велику роль відіграють стресові ситуації, які підвищують ризик вигорання. Крім того, мікроагресія з боку колег чи пацієнтів [38], а також пережиті травматичні події на роботі [25], значно впливають на емоційне та психічне виснаження медичних працівників.

Важливо, що багато з цих факторів ризику вигорання збігаються з чинниками, які сприяють розвитку депресії або суїцидальних тенденцій [22, 36, 37, 38, 39, 40]. Це підтверджує значну психологічну та емоційну напругу, яку переживають медичні працівники, що вимагає уваги з боку організацій і науковців для розробки ефективних заходів профілактики та підтримки здоров'я медичних працівників.

Невирішене вигорання може зберігатися і впливатиме не тільки на якість життя студентів, а й на їхню компетентність як медичних працівників у майбутньому.

У дослідженнях, проведених Баковичем та його колегами було виявлено, що навчальне вигорання студентів включає: емоційне виснаження, яке відноситься до втоми, викликаной сильними навчальними потребами студентів; знеособлення, яке вважається розвитком скептицизму й апатії до навчання; і низька професійна ефективність, що виявляється в низькій ефективності навчання студентів [41].

Згідно з узагальненими даними, наведеними у працях Korunka та співавт. Santi et al., (2019), синдром професійного вигорання включає комплекс фізичних, емоційних та психічних проявів, які поступово погіршують загальне самопочуття та функціонування особистості [42].

1. Фізичні симптоми вигорання зазвичай проявляються як хронічні соматичні скарги, що не завжди мають чітко визначене органічне підґрунтя. До них належать часті головні болі, м'язове напруження у ділянці шії та плечей, болі у спині, епізоди лихоманки, регулярні застудні захворювання, безсоння, а також відчуття постійної втоми навіть після відпочинку. Ці симптоми є наслідком тривалого стресу, який вичерпує ресурси організму та знижує імунний захист.

2. Емоційне виснаження характеризується прогресуючим зниженням емоційної стабільності. Людина починає відчувати емоційну порожнечу, байдужість, зростаючу дратівливість, прояви цинізму, гніву та тривоги. Нерідко це супроводжується епізодами смутку, відчаю, депресивними настроями та глибоким відчуттям безпорадності. Такі емоційні реакції не лише знижують здатність до емпатії та ефективної міжособистісної взаємодії, але й підвищують ризик соціальної ізоляції.

3. Психічне (ментальне) виснаження проявляється у вигляді когнітивного й особистісного відчуження. Людина починає демонструвати негативне ставлення до оточення, втрату інтересу до професійної діяльності, апатію та зниження самооцінки. Нерідко виникає відчуття безглуздість власної діяльності, сумніви у правильності обраного шляху, а також глибоке переконання у власній нікчемності та безперспективності. Усе це свідчить про серйозний внутрішній конфлікт і втрату особистісних орієнтирів.

Таким чином, синдром вигорання не є суто психологічним або фізичним явищем - це комплексний стан, що зачіпає всі рівні функціонування особистості, потребує вчасного розпізнавання та системного підходу до профілактики й подолання.

У цьому контексті особливу важливість набуває раннє виявлення студентів, схильних до розвитку вигорання. Своєчасна діагностика, разом із впровадженням комплексних профілактичних і коригувальних заходів, може суттєво зменшити негативні наслідки для психоемоційного стану майбутніх лікарів та сприяти формуванню стресостійкості, професійної адаптації й збереженню мотивації до медичної діяльності. Якщо ці факти ігнорувати, сподіваючись, що після завершення навчання психоемоційний стан колишнього студента вирівняється і в подальшому його житті, в тому числі, в професії, не буде ніяких проблем, то можна отримати дуже негативні, несподівані наслідки.

Синдром емоційного вигорання має багатовимірні наслідки, які виходять далеко за межі особистісного благополуччя медичних працівників. Він істотно впливає на функціонування систем охорони здоров'я, закладів медичної освіти, а також на якість медичної допомоги та безпеку пацієнтів [43, 44, 45]. З наукової точки зору, вигорання асоціюється з широким спектром фізіологічних і психосоматичних порушень, серед яких виявлено зв'язок із підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань (зокрема, гіперхолесте-

ринемією, артеріальною гіпертензією, цукровим діабетом), ішемічною хворобою серця та навіть передчасною смертністю [29]. Також частими є порушення опорно-рухового апарату (загальна слабкість, хронічний біль, м'язова втома), неврологічні й гастроентерологічні симптоми (головний біль, функціональні розлади шлунково-кишкового тракту), а також ендокринні зміни, зокрема підвищення рівня кортизолу - гормону стресу.

Психологічні компоненти вигорання, такі як емоційне виснаження, деперсоналізація та зниження відчуття особистих досягнень, сприяють формуванню деструктивних моделей поведінки. До них відносяться: розлади харчової поведінки, зловживання психоактивними речовинами, порушення сну, депресивні розлади, високий ризик дорожньо-транспортних пригод, а також суїцидальні думки та поведінка [46, 44, 47–50].

Наслідки вигорання відчутні й на макрорівні - з боку системи охорони здоров'я та її ефективності. Воно асоціюється з погіршенням якості медичної допомоги, зростанням ймовірності лікарських помилок, частішими випадками судових позовів через професійну недбалість, незадоволеністю пацієнтів, а також тривалішим відновленням після лікування [46, 44]. У виробничому контексті наслідки синдрому вигорання включають зниження продуктивності праці, достроковий вихід медичних працівників на пенсію, а також фінансові втрати для установ. Наприклад, орієнтовна вартість заміни одного лікаря, за оцінками, може сягати від кількох сотень тисяч до понад одного мільйона доларів США [44, 51], що створює значне економічне навантаження на систему охорони здоров'я.

Таким чином, у подальших наукових дослідженнях надзвичайно важливим є пріоритетне зосередження на розробці довготривалих досліджень, які дозволять глибше зрозуміти динаміку розвитку синдрому емоційного вигорання серед лікарів, студентів-медиків. Подібні дослідження є критично необхідними для відстеження прогресування симптомів вигорання під час навчання та безпосередньо на робочому місці, виявлення причинно-наслідкових зв'язків та вилучення ключових точок для втручання.

Поряд із цим, актуальним напрямом є емпіричне вивчення ефективності організаційних змін, спрямованих на зниження рівня стресу в медичному університеті. Зокрема, це стосується оптимізації навчального навантаження, впровадження системної реалізації програм психологічної підтримки та оздоровлення на рівні медичних установ. Незважаючи на складність проведення контрольованих клінічних випробувань у цьому контексті, їхня реалізація є можливою та необхідною для формування доказових моделей інтервенцій.

Окрему перспективу становить дослідження можливостей застосування інноваційних цифрових технологій, насамперед засобів штучного інтелекту, з метою зменшення адміністративного навантаження на лікарів та оптимізації їхнього робочого процесу. Використання таких інструментів алгоритми

обробки клінічних даних та управління електронною медичною документацією, може стати потужним чинником профілактики вигорання, особливо в умовах зростання обсягів немедичної роботи [52].

Водночас, паралельно з потенціалом цифровізації, дослідники повинні враховувати і виклики, пов'язані з «техностресом» — перевантаженням, викликаним надмірним використанням інформаційно-комунікаційних технологій, особливо за межами робочого часу. Зокрема, соціальні мережі, постійна цифрова доступність та інтернет-комунікація можуть сприяти зростанню психоемоційного навантаження, що в ряді випадків стає одним із додаткових тригерів розвитку професійного вигорання серед медичних працівників [53].

### **Висновки.**

Аналіз літературних джерел свідчить про високий рівень поширеності емоційного вигорання серед студентів медичних закладів та лікарів на різних етапах професійного становлення. Основними чинниками, що сприяють його розвитку, є інтенсивне академічне навантаження, нестача сну, емоційне перенавантаження під час клінічної практики, міжособистісна конкуренція, недостатня підтримка з боку наставників та соціального оточення.

Синдром емоційного вигорання у медичній сфері асоціюється з порушеннями психоемоційного стану, зниженням мотивації до навчання чи праці, підвищенням ризику депресії, тривожних розладів і навіть суїцидальної поведінки. Вигорання також може впливати на якість медичної допомоги, підвищувати ризик професійних помилок і сприяти зниженню емпатії до пацієнтів.

Огляд літератури засвідчує необхідність формування системної моделі підтримки психічного здоров'я студентів і медичних працівників, яка має включати не лише індивідуальні ресурси подолання стресу, а й інституційні зміни в освітньому та професійному середовищі. Важливим стратегічним орієнтиром є інтеграція елементів емоційної компетентності, психопрофілактики та ментального здоров'я у програми підготовки майбутніх лікарів.

### **Література**

1. Obregon M., Luo J., Shelton J. et al. Assessment of burnout in medical students using the Maslach Burnout Inventory-Student Survey: a cross-sectional data analysis. *BMC Med Educ.*, 2020, vol. 20(1), p. 376. <https://DOI.org/10.1186/s12909-020-02274-3>.
2. Freudenberger H. Staff Burnout. [Electronic resource]. *Journal of Social Issues*, 1974, 30, 159-165. <http://dx.DOI.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>.
3. Dyrbye L.N., Thomas M.R., Massie F.S., Power D.V. Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. [Electronic resource]. *Ann Intern Med.*, 2020 Sep 2, vol. 149(5), pp. 334-341. <https://DOI.org/10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008>
4. Ladha P. Lasinski A.M. et al.. Burnout in Trauma Surgeons During the COVID-19 Pandemic: A Long-Standing Problem Worsens. [Electronic resource]. *Curr. Trauma Rep.* 2023, 9, 1–9.
5. Wang J. Liu, M., Bai, J. et al.. Prevalence of common mental disorders among medical students in China: A systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1116616.

6. Aljuwaiser S., Brazzelli M., Arain I., Poobalan A. Common mental health problems in medical students and junior doctors - An overview of systematic reviews. J. [Electronic resource]. Ment. Health 2023, 7, 1–37.
7. Mongan, D. Healy, C. Power, E. Byrne, J.F. Zammit, S. Kelleher, I. Cannon, M. Cotter, D.R. Thoughts of self-harm in late adolescence as a risk indicator for mental disorders in early adulthood. [Electronic resource]. World Psychiatry 2023, 22, 481–483.
8. Ten Have, M. Tuithof, M. van Dorsselaer, S. Schouten, F. Luik, A.I. de Graaf, R. Prevalence and trends of common mental disorders from 2007–2009 to 2019–2022: Results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Studies (NEMESIS), including comparison of prevalence rates before vs. during the COVID-19 pandemic. [Electronic resource]. World Psychiatry 2023, 22, 275–285.
9. Dugani S., Afari H., Hirschhorn L.R., Ratcliffe H., Veillard J., Martin G., Lagomarsino G., Basu L., Bitton A. Prevalence and factors associated with burnout among frontline primary health care providers in low- and middle-income countries: A systematic review. [Electronic resource]. Gates Open Res., 2018, № 2, p. 4. <https://DOI.org/10.12688/gatesopenres.12779.3>.
10. Thomas M., Bigatti S. Perfectionism, impostor phenomenon, and mental health in medicine: A literature review. [Electronic resource]. Int. J. Med. Educ. 2020, 11, 201–213.
12. Burn-out an «Occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. [Electronic resource] <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
13. Rotenstein L. S., Ramos M. A., Torre M., et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. JAMA, 2016 316(21), 2214–2236.
13. Rotenstein L. S., Ramos M. A., Torre M., et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. JAMA, 2016 316(21), 2214–2236.
14. Medical Student Psychological Distress and Mental Illness Relative to the General Population: A Canadian Cross-Sectional Survey. Maser B, Danilewitz M, Guérin E, Findlay L, Frank E. [Electronic resource]. Acad Med., 2019 Nov, vol. 94(11), pp. 1781-1791. <https://DOI.org/10.1097/acm.0000000000002958>
15. Jawad Fares, Zein Saadeddin, Hayat Al Tabosh, Hussam Aridi, Christopher El Mouhayyar, Mohamad Karim Koleilat, Monique Chaaya, Khalil El Asmar. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students.. [Electronic resource]. Journal of Epidemiology and Global Health, 2015, 6(3). DOI:10.1016/j.jegh.2015.10.003
16. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. A systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. [Electronic resource]. Acad Med. 2006, 81(4):354-373. DOI:10.1097/00001888-200604000-00009
17. Pujol-de Castro, A. Valerio-Rao, G. Vaquero-Cepeda, P. Catalá-López, F. Prevalence of burnout syndrome in physicians working in Spain: Systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. Gac Sani 2024, 38, 102384.
18. Marlicz W., Koulaouzidis A., Charisopoulou D., et al. Burnout in Healthcare - The Emperor's New Clothes. [Electronic resource]. Przegląd Gastroenterol. 2023, 18, 274–280.
19. Fawzy N.A., Tahir M.J., Saeed A., Ghosheh M.J., et al.. Incidence and Factors Associated with Burnout in Radiologists: A Systematic Review. [Electronic resource]. Eur. J. Radiol. Open 2023, 11, 100530.
20. Hassankhani A., Amoukhteh M., Valizadeh P., Jannatdoust P., et al. Meta-Analysis of Burnout in Radiology Trainees and Radiologists: Insights From the Maslach Burnout Inventory. [Electronic resource]. Acad. Radiol. 2024, 31, 1198–1216.

21. Shah H.P., Salehi P.P., Ihnat J., Kim D.D., Salehi P., et al. Resident Burnout and Well-Being in Otolaryngology and Other Surgical Specialties: Strategies for Change. [Electronic resource]. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2023, 168, 165–179.
22. Simsek B., Rempakos A., Kostantinis S., Karacsonyi J., et al. International Psychological Well-Being Survey of Interventional Cardiologists. [Electronic resource]. *JACC Cardiovasc. Interv.* 2023, 16, 1401–1407.
23. Eelen S., Bauwens S., Baillon C., Distelmans W., et al. The Prevalence of Burnout among Oncology Professionals: Oncologists Are at Risk of Developing Burnout. [Electronic resource]. *Psychooncology* 2014, 23, 1415–1422.
24. Lavasani S. Surviving Burnout as an Oncologist. [Electronic resource]. *Curr. Oncol. Rep.* 2023, 25, 131–134.
25. Somville F., Van Bogaert P., Wellens B.. Work Stress and Burnout among Emergency Physicians: A Systematic Review of Last 10 Years of Research. [Electronic resource]. *Acta Clin. Belg.* 2024, 79, 52–61.
26. Mercuri M., Clayton N., Archambault P., et al. Canadian Emergency Medicine Physician Burnout: A Survey of Canadian Emergency Physicians during the Second Wave of the COVID-19 Pandemic. [Electronic resource]. *CJEM* 2022, 24, 288–292.
27. Papazian L., Hraiech S., Loundou A., Herridge M.S., Boye, L. High-Level Burnout in Physicians and Nurses Working in Adult ICUs: A Systematic Review and Meta-Analysis. [Electronic resource]. *Intensive Care Med.* 2023, 49, 387–400.
28. Kheirkhah H., Hartfeld N.M.S., Widdifield J., Kulhawy-Wibe, S., et al. An Overview of Reviews to Inform Organization-Level Interventions to Address Burnout in Rheumatologists. [Electronic resource]. *J. Rheumatol.* 2023, 50, 1488–1502.
29. Michaella Alexandrou M., Bahadir Simsek M., et al. Burnout in Cardiology: A Narrative Review. [Electronic resource]. *J. Invasive Cardiol.* 2024, 36.
30. Plaza-Ccuno J.N.R., Vasquez Puri C., Calizaya-Milla Y.E., et al. Physical Inactivity Is Associated with Job Burnout in Health Professionals During the COVID-19 Pandemic. [Electronic resource]. *Risk Manag. Healthc. Policy* 2023, 16, 725–733.
31. Rothschild L., Ward C. Early-Career Physician Burnout. [Electronic resource]. *Anesthesiol. Clin.* 2022, 40, 315–323.
32. Wu Y., Wu M., Wang C., Lin J., Liu J., Liu S. Evaluating the Prevalence of Burnout Among Health Care Professionals Related to Electronic Health Record Use: Systematic Review and Meta-Analysis. [Electronic resource]. *JMIR Med. Inform.* 2024, 12, e54811.
33. Alobayli F., O'Connor S., Holloway A., Cresswell K. Electronic Health Record Stress and Burnout Among Clinicians in Hospital Settings: A Systematic Review. [Electronic resource]. *Digit. Health* 2023, 9, 20552076231220241.
34. Rodrigues M.V., Pereira M.R.G., Monteiro D.T., Oliveira P.A.B. Medical Shift Work: A Narrative Review. [Electronic resource]. *Rev. Bras. Med. Trab.* 2023, 21, e2021881.
35. Desai V., Conte A.H., Nguyen V.T., Shin P., Sudol N.T., Hobbs J., Qiu C. Veiled Harm: Impacts of Microaggressions on Psychological Safety and Physician Burnout. [Electronic resource]. *Perm. J.* 2023, 27, 169–178.
36. Li C.J., Shah Y.B., Harness E.D., Goldberg Z.N., Nash D.B. Physician Burnout and Medical Errors: Exploring the Relationship, Cost, and Solutions. [Electronic resource]. *Am. J. Med. Qual.* 2023, 38, 196–202.
37. Linzer M., McLoughlin C., Poplau S., Goelz E., Brown R., Sinsky C. The Mini Z Worklife and Burnout Reduction Instrument: Psychometrics and Clinical Implications. [Electronic resource]. *J. Gen. Intern. Med.* 2022, 37, 2876–2878.
38. Emal L.M., Tamminga S.J., Kezic S., Schaafsma F.G., Nieuwenhuijsen K., van der Molen H.F. Diagnostic Accuracy and Measurement Properties of Instruments Screening for Psychological Distress in Healthcare Workers - A Systematic Review. [Electronic resource]. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 6114.

39. McRae S., Hamilton R. The burden of paperwork. [Electronic resource]. *Can. Fam. Physician* 2006, 52, 586–588.
40. Cotobal Rodeles S., Martín Sánchez F.J., Martínez-Selles M. Characteristics of the new internal resident physicians from Madrid Region, their opinions regarding family and community medicine. [Electronic resource]. *Semergen* 2024, 50, 102295.
41. Backović D.V., Živojinović J.I., Maksimović J., Maksimović M. Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. [Electronic resource]. *Psychiatr Danub.*, 2019, vol. 24 (2), pp. 175–181. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22706416/>
42. Santi, K. Pengaruh Big Five Personality dengan Kejadian Burnout pada Mahasiswa Pendidikan Kedokteran. [Electronic resource]. *JIMKI*. 2019 8(1), 64-70.
43. Wisniewska I., Richard Holt G. Burnout in Academic Medicine: A Peripandemic Assessment. *Perm. J.* 2023, 27, 150–159. [Google Scholar] [CrossRef]
44. West C.P., Dyrbye L.N., Shanafelt T.D. Physician Burnout: Contributors, Consequences and Solutions. [Electronic resource]. *J. Intern. Med.* 2018, 283, 516–529.
45. Underdahl L., Ditri M., Duthely L.M. Physician Burnout: Evidence-Based Roadmaps to Prioritizing and Supporting Personal Wellbeing. [Electronic resource]. *J. Healthc. Leadersh.* 2024, 16, 15–27.
46. Marlicz W., Koulaouzidis A., Charisopoulou D., Jankowski J., et al. Burnout in Healthcare - The Emperor's New Clothes. [Electronic resource]. *Przegląd Gastroenterol.* 2023, 18, 274–280.
47. Kiser S.B., Sterns J.D., Lai, P.Y., Horick N.K., Palamara K. Physician Coaching by Professionally Trained Peers for Burnout and Well-Being. [Electronic resource]. *JAMA Netw. Open* 2024, 7, e245645.
48. Ryan E., Hore K., Power J., Jackson T. The Relationship between Physician Burnout and Depression, Anxiety, Suicidality and Substance Abuse: A Mixed Methods Systematic Review. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1133484.
49. Alan A., Ennabe M., Joshi N., Weinand M. Emotional Intelligence in Neurosurgery: Mitigating Burnout and Enhancing Performance. [Electronic resource]. *Surg. Neurol. Int.* 2023, 14, 326.
50. Oh D.J., Shin Y.C., Oh K.-S., Shin D.-W., Jeon S.-W., Cho S.J. Examining the Links between Burnout and Suicidal Ideation in Diverse Occupations. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1243920.
51. Minkoff H., O'Brien J., Berkowitz R. Quality of Care and Quality of Life: Balancing Patient Safety and Physician Burnout. [Electronic resource]. *Obstet. Gynecol.* 2024, 144, e50.
52. Pavuluri S., Sangal R., Sather J., Taylor R.A. Balancing act: The complex role of artificial intelligence in addressing burnout and healthcare workforce dynamics. [Electronic resource]. *BMJ Health Care Inform.* 2024, 31, e101120.
53. Bahr T.J., Ginsburg S., Wright J.G., Shachak A. Technostress as source of physician burnout: An exploration of the associations between technology usage and physician burnout. [Electronic resource]. *Int. J. Med. Inform.* 2023, 177, 105147.

### **References**

1. Obregon M., Luo J., Shelton J. et al. Assessment of burnout in medical students using the Maslach Burnout Inventory-Student Survey: a cross-sectional data analysis. *BMC Med Educ.*, 2020, vol. 20(1), p. 376. <https://DOI.org/10.1186/s12909-020-02274-3>.
2. Freudenberg H. Staff Burnout. [Electronic resource]. *Journal of Social Issues*, 1974, 30, 159-165. <http://dx.DOI.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>.
3. Dyrbye L.N., Thomas M.R., Massie F.S., Power D.V. Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. [Electronic resource]. *Ann Intern Med.*, 2020 Sep 2, vol. 149(5), pp. 334-341. <https://DOI.org/10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008>
4. Ladha P., Lasinski A.M. et al.. Burnout in Trauma Surgeons During the COVID-19 Pandemic: A Long-Standing Problem Worsens. [Electronic resource]. *Curr. Trauma Rep.* 2023, 9, 1–9.

5. Wang J. Liu, M., Bai, J. et al.. Prevalence of common mental disorders among medical students in China: A systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1116616.
6. Aljuwaiser S., Brazzelli M., Arain I., Poobalan A. Common mental health problems in medical students and junior doctors - An overview of systematic reviews. *J. Ment. Health* 2023, 7, 1–37.
7. Mongan, D. Healy, C. Power, E. Byrne, J.F. Zammit, S. Kelleher, I. Cannon, M. Cotter, D.R. Thoughts of self-harm in late adolescence as a risk indicator for mental disorders in early adulthood. [Electronic resource]. *World Psychiatry* 2023, 22, 481–483.
8. Ten Have, M. Tuithof, M. van Dorsselaer, S. Schouten, F. Luik, A.I. de Graaf, R. Prevalence and trends of common mental disorders from 2007–2009 to 2019–2022: Results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Studies (NEMESIS), including comparison of prevalence rates before vs. during the COVID-19 pandemic. [Electronic resource]. *World Psychiatry* 2023, 22, 275–285.
9. Dugani S., Afari H., Hirschhorn L.R., Ratcliffe H., Veillard J., Martin G., Lagomarsino G., Basu L., Bitton A. Prevalence and factors associated with burnout among frontline primary health care providers in low- and middle-income countries: A systematic review. [Electronic resource]. *Gates Open Res.*, 2018, № 2, p. 4. <https://DOI.org/10.12688/gatesopenres.12779.3>.
10. Thomas M., Bigatti S. Perfectionism, impostor phenomenon, and mental health in medicine: A literature review. [Electronic resource]. *Int. J. Med. Educ.* 2020, 11, 201–213.
12. Burn-out an «Occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. [Electronic resource] <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
13. Rotenstein L. S., Ramos M. A., Torre M., et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. *JAMA*, 2016 316(21), 2214–2236.
13. Rotenstein L. S., Ramos M. A., Torre M., et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. *JAMA*, 2016 316(21), 2214–2236.
14. Medical Student Psychological Distress and Mental Illness Relative to the General Population: A Canadian Cross-Sectional Survey. Maser B, Danilewitz M, Guérin E, Findlay L, Frank E. [Electronic resource]. *Acad Med.*, 2019 Nov, vol. 94(11), pp. 1781-1791. <https://DOI.org/10.1097/acm.0000000000002958>
15. Jawad Fares, Zein Saadeddin, Hayat Al Tabosh, Hussam Aridi, Christopher El Mouhayyar, Mohamad Karim Koleilat, Monique Chaaya, Khalil El Asmar. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students.. [Electronic resource]. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 2015, 6(3). DOI:10.1016/j.jegh.2015.10.003
16. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. A systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. [Electronic resource]. *Acad Med.* 2006, 81(4):354-373. DOI:10.1097/00001888-200604000-00009
17. Pujol-de Castro, A. Valerio-Rao, G. Vaquero-Cepeda, P. Catalá-López, F. Prevalence of burnout syndrome in physicians working in Spain: Systematic review and meta-analysis. [Electronic resource]. *Gac Sani* 2024, 38, 102384.
18. Marlicz W., Koulaouzidis A., Charisopoulou D., et al. Burnout in Healthcare - The Emperor's New Clothes. [Electronic resource]. *Przegląd Gastroenterol.* 2023, 18, 274–280.
19. Fawzy N.A., Tahir M.J., Saeed A., Ghosheh M.J., et al.. Incidence and Factors Associated with Burnout in Radiologists: A Systematic Review. [Electronic resource]. *Eur. J. Radiol. Open* 2023, 11, 100530.
20. Hassankhani A., Amoukhteh M., Valizadeh P., Jannatdoust P., et al. Meta-Analysis of Burnout in Radiology Trainees and Radiologists: Insights From the Maslach Burnout Inventory. [Electronic resource]. *Acad. Radiol.* 2024, 31, 1198–1216.

21. Shah H.P., Salehi P.P., Ihnat J., Kim D.D., Salehi P., et al. Resident Burnout and Well-Being in Otolaryngology and Other Surgical Specialties: Strategies for Change. [Electronic resource]. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2023, 168, 165–179.
22. Simsek B., Rempakos A., Kostantinis S., Karacsonyi J., et al. International Psychological Well-Being Survey of Interventional Cardiologists. [Electronic resource]. *JACC Cardiovasc. Interv.* 2023, 16, 1401–1407.
23. Eelen S., Bauwens S., Baillon C., Distelmans W., et al. The Prevalence of Burnout among Oncology Professionals: Oncologists Are at Risk of Developing Burnout. [Electronic resource]. *Psychooncology* 2014, 23, 1415–1422.
24. Lavasani S. Surviving Burnout as an Oncologist. [Electronic resource]. *Curr. Oncol. Rep.* 2023, 25, 131–134.
25. Somville F., Van Bogaert P., Wellens B.. Work Stress and Burnout among Emergency Physicians: A Systematic Review of Last 10 Years of Research. [Electronic resource]. *Acta Clin. Belg.* 2024, 79, 52–61.
26. Mercuri M., Clayton N., Archambault P., et al. Canadian Emergency Medicine Physician Burnout: A Survey of Canadian Emergency Physicians during the Second Wave of the COVID-19 Pandemic. [Electronic resource]. *CJEM* 2022, 24, 288–292.
27. Papazian L., Hraiech S., Loundou A., Herridge M.S., Boye, L. High-Level Burnout in Physicians and Nurses Working in Adult ICUs: A Systematic Review and Meta-Analysis. [Electronic resource]. *Intensive Care Med.* 2023, 49, 387–400.
28. Kheirkhah H., Hartfeld N.M.S., Widdifield J., Kulhawy-Wibe, S., et al. An Overview of Reviews to Inform Organization-Level Interventions to Address Burnout in Rheumatologists. [Electronic resource]. *J. Rheumatol.* 2023, 50, 1488–1502.
29. Michaella Alexandrou M., Bahadir Simsek M., et al. Burnout in Cardiology: A Narrative Review. [Electronic resource]. *J. Invasive Cardiol.* 2024, 36.
30. Plaza-Ccuno J.N.R., Vasquez Puri C., Calizaya-Milla Y.E., et al. Physical Inactivity Is Associated with Job Burnout in Health Professionals During the COVID-19 Pandemic. [Electronic resource]. *Risk Manag. Healthc. Policy* 2023, 16, 725–733.
31. Rothschild L., Ward C. Early-Career Physician Burnout. [Electronic resource]. *Anesthesiol. Clin.* 2022, 40, 315–323.
32. Wu Y., Wu M., Wang C., Lin J., Liu J., Liu S. Evaluating the Prevalence of Burnout Among Health Care Professionals Related to Electronic Health Record Use: Systematic Review and Meta-Analysis. [Electronic resource]. *JMIR Med. Inform.* 2024, 12, e54811.
33. Alobayli F., O'Connor S., Holloway A., Cresswell K. Electronic Health Record Stress and Burnout Among Clinicians in Hospital Settings: A Systematic Review. [Electronic resource]. *Digit. Health* 2023, 9, 20552076231220241.
34. Rodrigues M.V., Pereira M.R.G., Monteiro D.T., Oliveira P.A.B. Medical Shift Work: A Narrative Review. [Electronic resource]. *Rev. Bras. Med. Trab.* 2023, 21, e2021881.
35. Desai V., Conte A.H., Nguyen V.T., Shin P., Sudol N.T., Hobbs J., Qiu C. Veiled Harm: Impacts of Microaggressions on Psychological Safety and Physician Burnout. [Electronic resource]. *Perm. J.* 2023, 27, 169–178.
36. Li C.J., Shah Y.B., Harness E.D., Goldberg Z.N., Nash D.B. Physician Burnout and Medical Errors: Exploring the Relationship, Cost, and Solutions. [Electronic resource]. *Am. J. Med. Qual.* 2023, 38, 196–202.
37. Linzer M., McLoughlin C., Poplau S., Goelz E., Brown R., Sinsky C. The Mini Z Worklife and Burnout Reduction Instrument: Psychometrics and Clinical Implications. [Electronic resource]. *J. Gen. Intern. Med.* 2022, 37, 2876–2878.
38. Emal L.M., Tamminga S.J., Kezic S., Schaafsma F.G., Nieuwenhuijsen K., van der Molen H.F. Diagnostic Accuracy and Measurement Properties of Instruments Screening for Psychological Distress in Healthcare Workers - A Systematic Review. [Electronic resource]. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 6114.

39. McRae S., Hamilton R. The burden of paperwork. [Electronic resource]. *Can. Fam. Physician* 2006, 52, 586–588.
40. Cotobal Rodeles S., Martín Sánchez F.J., Martínez-Selles M. Characteristics of the new internal resident physicians from Madrid Region, their opinions regarding family and community medicine. [Electronic resource]. *Semergen* 2024, 50, 102295.
41. Backović D.V, Živojinović J.I, Maksimović J, Maksimović M. Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. [Electronic resource]. *Psychiatr Danub.*, 2019, vol. 24 (2), pp. 175–181. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22706416/>
42. Santi, K. Pengaruh Big Five Personality dengan Kejadian Burnout pada Mahasiswa Pendidikan Kedokteran. [Electronic resource]. *JIMKI*. 2019 8(1), 64-70.
43. Wisniewska I., Richard Holt G. Burnout in Academic Medicine: A Peripandemic Assessment. *Perm. J.* 2023, 27, 150–159. [Google Scholar] [CrossRef]
44. West C.P., Dyrbye L.N., Shanafelt T.D. Physician Burnout: Contributors, Consequences and Solutions. [Electronic resource]. *J. Intern. Med.* 2018, 283, 516–529.
45. Underdahl L., Ditri M., Duthely L.M. Physician Burnout: Evidence-Based Roadmaps to Prioritizing and Supporting Personal Wellbeing. [Electronic resource]. *J. Healthc. Leadersh.* 2024, 16, 15–27.
46. Marlicz W., Koulaouzidis A., Charisopoulou D., Jankowski J., et al. Burnout in Healthcare - The Emperor's New Clothes. [Electronic resource]. *Przegląd Gastroenterol.* 2023, 18, 274–280.
47. Kiser S.B., Sterns J.D., Lai, P.Y., Horick N.K., Palamara K. Physician Coaching by Professionally Trained Peers for Burnout and Well-Being. [Electronic resource]. *JAMA Netw. Open* 2024, 7, e245645.
48. Ryan E., Hore K., Power J., Jackson T. The Relationship between Physician Burnout and Depression, Anxiety, Suicidality and Substance Abuse: A Mixed Methods Systematic Review. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1133484.
49. Alan A., Ennabe M., Joshi N., Weinand M. Emotional Intelligence in Neurosurgery: Mitigating Burnout and Enhancing Performance. [Electronic resource]. *Surg. Neurol. Int.* 2023, 14, 326.
50. Oh D.J., Shin Y.C., Oh K.-S., Shin D.-W., Jeon S.-W., Cho S.J. Examining the Links between Burnout and Suicidal Ideation in Diverse Occupations. [Electronic resource]. *Front. Public Health* 2023, 11, 1243920.
51. Minkoff H., O'Brien J., Berkowitz R. Quality of Care and Quality of Life: Balancing Patient Safety and Physician Burnout. [Electronic resource]. *Obstet. Gynecol.* 2024, 144, e50.
52. Pavuluri S., Sangal R., Sather J., Taylor R.A. Balancing act: The complex role of artificial intelligence in addressing burnout and healthcare workforce dynamics. [Electronic resource]. *BMJ Health Care Inform.* 2024, 31, e101120.
53. Bahr T.J., Ginsburg S., Wright J.G., Shachak A. Technostress as source of physician burnout: An exploration of the associations between technology usage and physician burnout. [Electronic resource]. *Int. J. Med. Inform.* 2023, 177, 105147.