

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЙОГО ҐЕНЕЗУ

PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF FUNCTIONING OF EMOTIONAL BURNOUT AT DIFFERENT STAGES OF ITS GENESIS

Статтю присвячено вивченню психофізіологічних механізмів функціонування емоційного вигоряння на різних етапах його формування. Описано сутність і змістові засади емоційного вигоряння. Охарактеризовано емоційне вигоряння як психосоматичний синдром, зумовлений надмірними навантаженнями, систематичним впливом стресогенних чинників і деструктивними наслідками неефективної самоорганізації у різних видах діяльності.

Шляхом теоретичного дослідження виокремлено основні стадії емоційного вигоряння, представлені у дослідженнях вітчизняних і зарубіжних авторів. На основі їх вивчення проаналізовано фізіологічні засади їх функціонування й обґрунтовано основні фази, які мають відмінності у фізіологічних механізмах функціонування емоційного вигоряння. Серед них виокремлено фазу посиленої активації наявних ресурсів, фазу наростання втомити як тимчасового зниження фізичної та розумової працездатності організму, фазу виснаження, основою якої є доєднання до загальної психофізіологічної симптоматики захисних психосоматичних механізмів.

Під час наукових розвідок розкрито найбільш типові функціональні психофізіологічні механізми, які задіяні на різних стадіях наростання симптомів емоційного вигоряння. Описано роль нейромедіаторів і симпатичної нервової системи під час фази активації наявних ресурсів. Охарактеризовано функції гормону кортизолу в підтримці загального тону організму під час фази наростання втомити. Обґрунтовано значення парасимпатичної нервової системи у відновленні ресурсів на стадії виснаження. З'ясовано значення гіпоталамо-гіпофізарної системи у підтриманні психофізіологічних процесів в організмі людини шляхом регулювання балансу гормонів і контролю гомеостазу. З'ясовано вплив гормонів на подолання основних чинників емоційного вигоряння. Ґрунтовно відображено функції симпатичних і парасимпатичних відділів, які мають відмінності в особливостях впливу на енергетичні процеси на різних стадіях емоційного вигоряння.

Ключові слова: емоційне вигоряння, стадії (фази) емоційного вигоряння, психофізіологічні механізми емоційного вигоряння, емоційна сфера, стрес, фаза активації наявних ресурсів, фаза наростання втомити, фаза виснаження.

The article is devoted to the study of the psychophysiological mechanisms of the functioning of emotional burnout at various stages of its formation. The publication describes the essence and content principles of emotional burnout. The author characterized emotional burnout as a psychosomatic syndrome caused by excessive workloads, the systematic impact of stressful factors and the destructive consequences of ineffective self-organization in various activities.

Through theoretical research, the main stages of emotional burnout, presented in the studies of domestic and foreign authors, have been identified. On the basis of their study, the physiological basis of their functioning was analyzed and the main phases, which have differences in the physiological mechanisms of the functioning of emotional burnout, were substantiated. Among them, the phase of increased activation of available resources, the phase of increasing fatigue as a temporary decrease in the physical and mental capacity of the body is singled out; the exhaustion phase, the basis of which is the addition of protective psychosomatic mechanisms to the general psychophysiological symptoms.

During scientific research, the most typical functional psychophysiological mechanisms were revealed, which are involved in various stages of the development of symptoms of emotional burnout. The role of neurotransmitters and the sympathetic nervous system during the activation phase of available resources is described. The functions of the hormone cortisol in maintaining the general tone of the body during the phase of increasing fatigue have been characterized. The importance of the parasympathetic nervous system in restoring resources at the stage of exhaustion is substantiated. During the conducted scientific research, the importance of the hypothalamic-pituitary system in supporting psychophysiological processes in the human body by regulating the balance of hormones and controlling homeostasis was clarified. The influence of hormones on overcoming the main factors of emotional burnout has been clarified. The functions of the sympathetic and parasympathetic departments, which have differences in the features of their impact on energy processes at different stages of emotional burnout, are thoroughly reflected.

Key words: emotional burnout, stages (phases) of emotional burnout, psychophysiological mechanisms of emotional burnout, emotional sphere, stress, phase of activation of available resources, phase of increasing fatigue, phase of exhaustion.

УДК 159.91:159.946
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.67.54>

Гончарук А.В.

аспірант
Інститут спеціальної педагогіки
і психології імені Миколи Ярмаченка
Національної академії педагогічних
наук України

Актуальність проблеми дослідження.

У сучасній психологічній практиці проблема емоційного вигоряння становить особливу актуальність із погляду розуміння механізмів її подолання у різних сферах нашого життя, у тому числі в контексті емоційного вигоряння батьків. Стабільність у діяльності, впевненість і виваженість у прийнятті рішень дають змогу батькам більш ефективно вирішувати

нагальні проблеми, пов'язані з вихованням дітей. Тоді як емоційна непродуктивність зумовлює більш низькі результати у різних видах діяльності. Для більш глибокого розуміння психологічних механізмів опрацювання проблеми емоційного вигоряння важливим є детальне вивчення фізіологічних засад виникнення емоційно непродуктивної симптоматики.

Наукова еволюція в контексті опрацьованої проблеми уможлиблює вирішувати питання усунення емоційного виснаження, підвищення мотиваційних стимулів до життя, подолання деперсоналізації, що забезпечується шляхом грамотної активізації психофізіологічних ресурсів. Зважаючи на це, психологічні наукові розвідки посилюють акценти на сферах, пов'язаних з усвідомленням функціональних чинників і психофізіологічних механізмів виникнення психологічної проблеми емоційного вигорання. Такий підхід породжує необхідність більш детального вивчення функціонування проблеми емоційного вигорання на різних етапах її функціонального становлення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Із погляду клініко-фізіологічної парадигми [4, с. 103] слід зауважити, що емоційне вигорання не кваліфікується як медичний стан і не вважається хворобою. Це синдром, який є наслідком тривалого стресу, надмірних навантажень і незадовільної організації дитячо-батьківської взаємодії. Якщо нервова система батьків постійно перебуває під надмірним тиском, то у них виникає хронічний стрес, який може послабити життєву мотивацію. Поступово перевантаження погіршують емоційний стан аж до втрати емоційної рівноваги.

Фізіологічно емоційне вигорання проявляється у підвищенні рівня кортизолу, який науковцями (Г. Сельє, S. Melmed [3; 9]) визнано «гормоном стресу». Це біологічно активна речовина, яка належить до класу стероїдних, групи глюкокортикоїдних гормонів і виробляється корою наднирників. Утворення кортизолу продукує реакцію, яка полягає у мобілізації енергії та підвищенні загальної напруги організму.

Кортизол впливає на різні системи організму. Насамперед він регулює артеріальний тиск, активує обмінні процеси, підвищує активність імунної системи, покращує кровообіг, мобілізує енергію, поліпшує концентрацію уваги – усі ці функції зумовлюють готовність діяти та мобілізують резервні можливості у стресових ситуаціях. Водночас кортизол може погіршувати окремі функції організму, зокрема відомий його вплив на гіпокамп – область мозку, що активує пам'ять і просторову орієнтацію, зумовлюючи їх погіршення. Також він пригнічує неосновні функції (травлення, репродукцію та ін.). Це відбувається у контексті того, щоб організм міг зосередитися на виживанні.

Для нейтралізації дії кортизолу організм починає продукувати антистресові гормони. Канадський клінічний дослідник Г. Сельє у праці «Анатомія стресу» зазначає, що виділення корою наднирників антистресових (адренкортикотропних) гормонів уможлиблює адап-

туватися до дії стресорів різної модальності (стрес-позитивних і стрес-негативних) [3]. Для стимуляції секреції адренкортикотропного гормону має бути активізований достатній заряд, зумовлений дією афективних чинників. Наприклад, у деяких ситуаціях у батьків активуються негативні емоції як реагування на непослух малюків, дитячі суперечки, сльози, приховані маніпуляції. А за інших умов задіюються позитивні емоції – з'являється потреба відповідати взаємністю на щирі дитячі усмішки, заслухатися милозвучними говірками своїх рідних синочків або донечок. Г. Сельє було доведено, що за таких різних ситуацій кора наднирників виділяє однаковий антистресовий гормон, який дає змогу адаптуватися до будь-яких стресорів.

Водночас механізми емоційного вигорання не завжди співпадають із стресоформувальними механізмами. Їх перебіг відбувається у кілька етапів – від стадії активації до стадії виснаження. Ці етапи у різних психологічних класифікаціях [5; 7] відображено неоднаково, водночас найбільш описовою є класифікація, у якій виокремлено чотири основні стадії: а) підйом активності – пік мотиваційного зростання, яке призводить до надмірної витрати ресурсів і спричиняє наступне поступове зниження мотивації; б) стадія наростання втоми – поява перших психосоматичних симптомів та ознак роздратування; в) стадія виснаження – заострення клінічної психосоматики (втоми, зниження концентрації уваги, коливання артеріального тиску, симптомів депресії); г) тотальне виснаження – відчуття даремності всього, руйнування взаємин із близькими, втрата життєвого сенсу.

До перебігу цих стадій емоційного вигорання широко залучається гіпоталамо-гіпофізарна система, яка відповідає за контроль стресових реакцій через гомеостаз – підтримання людського організму у сталому фізіологічному стані.

Гіпоталамус є центром управління у проміжному мозку, отримуючи інформацію від різних систем організму. Він працює як координатор фізіологічних процесів. Гіпоталамус виробляє гормони-релізери, які стимулюють секрецію гормонів аденогіпофіза. Їхня функція полягає у контролі інтенсивності енергетичного обміну та формуванні емоційних реакцій. Гіпоталамус за такої умови регулює цикли активності, впливає на емоційний стан і психічне здоров'я людини.

Гіпофіз – це залоза, розташована під гіпоталамусом. Вона виробляє такі гормони, як АКТГ, соматотропін, пролактин, і нагромаджує вазопресин, окситоцин – гормони, які виробляє гіпоталамус. Гіпофіз відіграє ефektorну роль, тримаючи зв'язки з регуляторним центром і забезпечуючи синтез гормонів.

Ці структури (гіпоталамус, гіпофіз) відіграють вирішальну роль у становленні і наростанні емоційного вигоряння.

Наукові погляди на проблему психофізіологічного забезпечення функціонування емоційного вигоряння є актуальними з позиції урахування етапів його становлення. Відповідно до цього, нами розглянуто чотири основні фази (стадії) формування емоційного вигоряння.

На першій стадії – підйому активності – до дії залучаються нейромедіатори (гормони настрою), такі як серотонін, ендорфін та ін. Фізіологічно ці гормони оптимізують регуляторні системи організму, знімають утому, відповідають за зміни артеріального тиску, частоту дихання, а психологічно – впливають на емоційний стан, підвищуючи психічну активність. Вони виступають ключовими учасниками функціонування симпатичного відділу вегетативної нервової системи, унаслідок чого діяльність серцево-судинної і дихальної систем активізується, тонус м'язів напружується.

Потенціал дії на цьому етапі забезпечують збуджувальні сигнали. Вони запускають висхідну ретикулярну активаційну систему у мозку, яка задіює ендокринну та вегетативну нервову систему. Це збільшує частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск, зумовлює психічну активність, моторну рухливість, підвищену готовність діяти у відповідь. Водночас надмірна активність та емоційні навантаження на цій стадії поступово призводять до побічних деструктивних наслідків, що сприяє наростанню втоми та виснаження.

Особливо небезпечним на цій стадії є неспання, яке зумовлює низку фізіологічних і психологічних наслідків. За даними наукових розвідок М. Walkers [10], воно викликає: а) ослаблений імунітет та низьку опірність організму до респіраторних захворювань, оскільки під час сну не виробляються цитокини – захисні речовини для боротьби з хвороботворними мікробами; б) порушення емоційного стану з наростанням втоми, млявості, дратівливості, примхливості, поганого настрою; в) гормональний дисбаланс, який виникає через деструкцію відновних процесів, які активуються у людському організмі переважно вночі або під час денного сну; г) порушення серцевого ритму і серцево-судинні проблеми через додаткове навантаження на серце; г) зниження когнітивних процесів і раціональної поведінки – послаблення продуктивності мислення, концентрації уваги, мнемічних процесів, здатності аналітично опрацьовувати інформацію і приймати рішення.

Водночас слід зазначити, що на цій фазі ще на достатньому рівні функціонує активність, яка є продуктивною через потужний вплив мотивації і бажання досягти результату у вихованні власних дітей.

Проаналізувавши наукові розвідки щодо подальшого вивчення емоційного вигоряння, слід більш детально охарактеризувати **фазу зниження активності та стадію наростання втоми**. За цих умов організм намагається пристосуватися до стресу, подолати виснагу і компенсувати наслідки негативного впливу. Саме на цій стадії починає вироблятися кортизол, що активується адренкортикотропним механізмом. Він відповідає за посилення обміну речовин, кровозабезпечення і бере участь у регулюванні активності головного мозку [1].

Кортизол виробляється в наднирниках під контролем гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі. Постійний стрес провокує виділення кортикотропін-рилізінг-гормону, який стимулює передню частку гіпофіза. Гіпофіз, своєю чергою, виробляє адренкортикотропний гормон (АКТГ), який діє на наднирники. АКТГ стимулює зону фасцикуляту – коркового прошарку наднирників, у якому відбувається вироблення кортизолу з холестерину. Під час цього складного біохімічного процесу кортизол вивільняється в кров і транспортується до тканин, де він зв'язується з рецепторами та виконує свої функції.

Дослідник Л.Б. Наугольник у праці «Психологія стресу» зазначає, що для подолання початкових симптомів емоційного вигоряння активно залучається симпатичний відділ нервової системи. У критичний момент він постачає стільки ресурсів, скільки потрібно організмові для боротьби з негативними симптомами. При цьому посилюється дихання, серце б'ється сильніше, м'язи напружуються, у кров здійснюється викид гормонів, органи працюють більш інтенсивно. Задіюється симпато-адреналовий комплекс (за У. Кенноном), який мобілізує організм для реалізації генетичних програм «боротьби або втечі». Водночас поступово запаси енергії в організмі закінчуються і наростає його виснаження. У цей час до функціонального забезпечення органів і систем долучається парасимпатичний відділ, який відповідає за збереження гомеостазу та відновлення ресурсів. Його активація здійснюється під час сну, їжі та відпочинку [2].

На основі аналізу психологічних і клінічних досліджень емоційного вигоряння (О. Федорова, Н. Яцук, М. Burisch) виокремлено найбільш деструктивні його стадії, які позначено як фази виснаження, тотального виснаження [5]; деструктивної поведінки, психосоматичних реакцій, зниження імунітету, формування негативних життєвих установок [7]. Спільним для цих стадій є втрата життєвих сил і заострення психосоматичних чинників як захисних психофізіологічних механізмів. Водночас стадія виснаження є більш легкою порівняно зі стадією тотального виснаження.

Стадія виснаження полягає у наростанні втоми і загостренні клінічної психосоматики. У цей період на перший план виступають клінічні симптоми: втома, колювання артеріального тиску. Якщо аналізувати функціональні цілі нервово-психічної регуляції, то її основною роллю на цьому етапі є відновлення метаболізму. Це забезпечується динамічним балансом двох структур: симпатичного і парасимпатичного відділів нервової системи. Утім, на цьому етапі емоційного вигорання більшою мірою активується парасимпатичний відділ, а це супроводжується загальним занепадом сил у батьків, поступовою втратою працездатності, падінням артеріального тиску, зниженням тону м'язів і розладами діяльності окремих органів і систем організму [3].

Визначальним є те, що у цей період починають з'являтися симптоми депресії [11], які засвідчують пригнічення психічного стану і втратою інтересу до будь-якої діяльності, у тому числі відповідальності за виховання дітей. Батьки, які раніше тотально контролювали всі виховні процеси та дії з догляду за дитиною (годування, прогулянки, прання, прасування дитячих речей, ігри з дітьми, миття іграшок), на цьому етапі можуть брати під контроль лише життєво необхідні процеси, такі як годування та піклування про здоров'я дитини. Інші батьківські обов'язки поступово звужуються. Наприклад, мама, яка раніше мила та стерилізувала дитячі іграшки, може перестати це робити; батько, який раніше вчив дітей катанню на велосипеді, грався з ними у футбол, лагодив дитячі іграшки, починає відмовляти малюкам у цьому.

Фізіологічно це проявляється у дисбалансі нейромедіаторів: знижується рівень серотоніну, що призводить до порушення настрою, сну й апетиту; знижується концентрація дофаміну, що зумовлює втрату мотивації і задоволення від спілкування з дітьми; констатується недостатність норадреналіну, що викликає пасивність у різних видах батьківсько-дитячої взаємодії. Разом із тим відбувається дисбаланс нейронних зв'язків, які полягають у порушенні зв'язку між нейронами та ексцеси щодо передачі сигналів у мозку. Загальне зниження нейропластичності мозку призводить до втрати пластичності і гнучкості батьківської поведінки.

Під час **фази тотального виснаження** ці нейронні процеси загострюються, що провокує структурні зміни мозку. Зокрема, такі зміни можуть стосуватися зменшення об'єму гіпокампу, що впливає на здатність раціонально аналізувати ситуації виховного характеру, регулювати емоційну взаємодію з дітьми, контролювати прояв власних негативних емоцій. Характерною на цьому етапі є гіпоактивність префронтальної кори, що супроводжується

зниженням контролю над емоціями й увагою. Водночас поряд із гіпоактивністю префронтальної кори може проявлятися гіперактивність мигдалини, що провокує підсилення негативних емоційних реакцій батьків на різні події. У них можуть виникати нейротичні спалахи, реакції роздратування як форми реагування на непослух дітей.

Частою є поява депресії на цьому етапі (W. Zhang, S. Chang, L. Guo, K. Zhang & J. Wang [11]). Це викликається зниженням нейрогенезу у гіпокампі, що частково пов'язано з дефіцитом нейротрофічного фактора мозку (brain derived neurotrophic factor, BDNF). Саме тому для батьків з емоційним вигоранням у фазі тотального виснаження такі прості речі, як ігри з дітьми, прибирання іграшок, стають героїчними вчинками. Науковими дослідженнями депресії (H. Blumberg, R. Kerestes, C. Ladouceur, S. Meda, P. Nathan, K. Maloney, M. Phillips) було виявлено особливі структурні зміни мозку. Зокрема, констатовано зменшення кількості сірої речовини в лобовій префронтальній зоні, яка відповідає за вольову активність. Зважаючи на це, значним стає порушення цілеспрямованої активності і сили вольових дій [8; 11].

Іншими дослідженнями встановлено (R. Armitage, N. Brunello, I. Feinberg, E. Holsboer-Trachsler, D. Léger, P. Linkowski, M. Walker [6; 10]), що характерними і типовими для стадії тотального виснаження є порушення сну. Дисфункція циркадних ритмів змінює вироблення мелатоніну та посилює симптоми емоційного вигорання. Для батьків, котрі перебувають на стадії тотального виснаження, характерна щоденна хронічна затримка початку сну. Частими є випадки, коли вони засинають після 24.00, що провокує недосипання. Обтяжуючими обставинами є вставання до дитини вночі, особливо це стосується матерів під час грудного вигодовування немовлят. Водночас встановлено, що єдиний доступний для малюків спосіб отримати нейрогормон мелатонін уночі – разом із грудним молоком. Тому для дітей грудне вигодовування діє більш заспокійливо, ніж штучне. Натомість у матерів через проблеми зі сном поглиблюється емоційне вигорання, що знижує їхню життєву активність.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, з позиції нашого дослідження емоційне вигорання охарактеризовано як психосоматичний синдром, який виступає наслідком тривалого стресу, надмірних навантажень і незадовільної життєвої організації. Психологічно посилення та функціонування механізмів емоційного вигорання здійснюється поетапно. У своїх наукових розвідках ми дотримуємося позиції Н.В. Яцук, О.С. Федорової і стверджуємо, що емоційне вигорання забезпечує чотири основні фази: а) посилену активацію наявних ресурсів, що виходить за

межі нормального гомеостазу; б) наростання втоми, що зумовлює тимчасове зниження працездатності організму внаслідок постійного надмірного напруження; в) стадію виснаження, яка психологічно характеризується втратою мотивації, а фізіологічно – порушенням роботи органів і систем організму з формуванням захисних психосоматичних механізмів; г) стадію тотального виснаження, основою якої є перевага клінічної симптоматики, наростання депресії і втрата життєвого сенсу.

Функціонування цих стадій емоційного вигорання забезпечує гіпоталамо-гіпофізарна система, яка відповідає за гомеостаз та управління гормонами; симпатичні та парасимпатичні відділи, які контролюють енергетичну функцію. На стадії активації ресурсів залучаються симпатична нервова система та гормони-нейромедіатори (серотонін, ендорфін та ін.), які підвищують психічну активність. На фазі наростання втоми пристосування до стресу здійснюється на основі вироблення наднирниками гормону кортизолу, який відповідає за посилення обміну речовин. Під час фаз виснаження і тотального виснаження активується парасимпатичний відділ, який бере участь у відновленні запасів енергії.

Перспективи подальших наукових пошуків у цьому напрямі. Наступні наукові розвідки вивчення проблеми емоційного вигорання стануть перспективними у контексті дослідження функціональної симптоматики та її подолання засобами психологічного консультування та корекції.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гонський Я., Максимчук Т., Калинський М. Біохімія людини. Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. 744 с.

2. Наугольник Л.Б. Психологія стресу : курс лекцій. Львів : ЛігаПрес, 2013. 130 с.

3. Сельє Г. Анатомія стресу. Київ : Медицина, 2024. 148 с.

4. Процик І.С., Романська О.Б. Емоційне вигорання працівників як гальмівний чинник розвитку підприємства як гальмівний чинник розвитку підприємства в умовах розширення міжнародних економічних відносин. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 2(6). С. 99–105.

5. Яцук Н.В., Федорова О.С. Емоційне вигорання як наслідок стресу на роботі та сучасні засоби боротьби із ним. *Diversity and Inclusion in Scientific Area : proceedings of the 2nd international scientific and practical conference (Warsaw, January 26–28, 2023)* Warsaw, Poland. 2023. P. 364–370.

6. Brunello N., Armitage R., Feinberg I., Holsboer-Trachsler E., Léger D., Linkowski P. Depression and sleep disorders: clinical relevance, economic burden and pharmacological treatment. *Neuropsychobiology*. 2000. Vol. 42. Is. 3. P. 107–119.

7. Burisch M. HBI – Hamburger burnout-inventar : manual. Heidelberg : Springer Tests. 2020. 75 p.

8. Kerestes R., Ladouceur C.D., Meda S., Nathan P.J., Blumberg H.P., Maloney K., & Phillips M.L. Abnormal prefrontal activity subserving attentional control of emotion in remitted depressed patients during a working memory task with emotional distracters. *Psychological medicine*. 2012. № 42. P. 29–40.

9. Melmed S. *Williams Endocrinology textbook*. Amsterdam: Elsevier. 2019. 1792 с.

10. Walker M. *Why We Sleep: The New Science of Sleep and Dreams*. London : Penguin Books, 2018. 368 p.

11. Zhang W.N., Chang S.H., Guo L.Y., Zhang K.L., & Wang J. The neural correlates of reward-related processing in major depressive disorder: a meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies. *Journal of Affective Disorders*. 2013. № 151. P. 531–539.