

SECTION 7. PREVENTIVE MEDICINE

DOI: 10.46299/ISG.2023.MONO.MED.4.7.1

7.1 Гігієнічні аспекти оцінки особливостей перебігу професійної адаптації студентів закладів вищої освіти

Зростання темпів науково-технічного прогресу, докорінна перебудова сучасного виробництва, суттєві зміни змісту як інтелектуальної, так і фізичної праці обумовлюють глибокі зрушення у структурі техногенного середовища, породжують щільні потоки інформації і, таким чином, створюють комплекс нових антропогенних факторів, які впливають на людину, зумовлюючи необхідність психічної, психофізіологічної та соціально-психологічної адаптації її організму до умов перебування, котрі постійно змінюються. Тому питання вивчення впливу антропогенних факторів середовища на стан здоров'я людини, проблеми його збереження та зміцнення знаходяться в центрі уваги сучасних гігієнічних досліджень. І, отже, пошук ефективних, адекватних та дійових засобів збільшення адаптаційних ресурсів організму як за рахунок використання його внутрішніх резервів, так і, передусім, внаслідок запровадження різноманітних методів раціональної організації повсякденної діяльності, набуває особливої актуальності та значущості [280-284].

Водночас стан здоров'я людини з позицій сучасної медичної науки, необхідно розглядати і як динамічну систему, котра постійно змінюється в зв'язку з постійними зрушеннями у стані навколишнього середовища за рахунок зрушень у функціонуванні окремих органів і систем та відповідного напруження регуляторних механізмів організму. Таким чином, важливими передумовами щодо всебічного вивчення механізмів адаптації є передбачення та прогнозування перебігу адаптаційних процесів, здійснення його зовнішньої корекції з метою оптимізації тощо організму [285-287].

Гігієнічна оцінка здоров'я молоді, зокрема студентства, наукове обґрунтування підходів до його зміцнення, як правило, передбачає збалансоване поєднання традиційних і нетрадиційних методів впливу на адаптаційні

можливості їх організму, пошук найбільш доцільних засобів психофізіологічної та психогігієнічної корекції функціонального стану організму. Отже, безсумнівно, наукове обґрунтування заходів щодо підвищення ступеня адаптації організму до інтенсивної, напруженої та копіткої навчальної діяльності студентів закладів вищої освіти, розроблення адекватних моделей його оптимізації слід визнати пріоритетним напрямком сучасної гігієнічної науки [288-292].

Слід підкреслити і той факт, що проблема адаптації, незаперечно, є однією з головних у сучасній медичній науці передусім тому, що саме адаптаційний процес визначає можливість оптимальної життєдіяльності людини в умовах навколишнього середовища та соціальних умовах, які постійно змінюються. Дійсно, адаптація є динамічним процесом, завдяки якому і стабільні, і нестабільні системи організму, не зважаючи на мінливість умов та чинників, що на них впливають, підтримують стійкість, необхідну для існування, розвитку та продовження роду. Отже, адаптаційні механізми, котрі виробилися у процесі тривалої еволюції, слід розглядати як структурно-функціональну організацію фізіологічних систем, завдяки якій в нових умовах перебування з достатньою швидкістю та точністю забезпечується досягнення як генетично детермінованих, так і набутих у процесі життєдіяльності цілей організму. Зрештою, слід підкреслити, що кінцевим результатом адаптаційного процесу, як правило, є максимальний ступінь реалізації психофізіологічних функцій організму при мінімальній складності структур, котрі здійснюють ці функції [282].

Найбільш узагальненою рисою механізму адаптації слід вважати зміни у стані неспецифічної резистентності організму. Причому провідна роль у процесі розвитку адаптаційних змін в організмі як пусковому механізму відводиться центральній нервовій системі. Саме центральна нервова система регулює функціональний стан всіх органів і систем, забезпечує пристосування їх потенціалу та продуктивності до вимог конкретного моменту тощо.

Надзвичайно важливим як в теоретичному, так і в практичному відношенні є питання про так звані норму та ціну адаптації. В нормальних умовах між організмом та навколишнім середовищем установлюються гармонійні

взаємовідносини, складається певна їх система, що виключає можливість виникнення конфліктів між ними. Тому поняття “норма адаптації” являє собою межу змін у структурній системі, яка склалася, або її окремих елементів внаслідок впливу умов середовища, що діють, не порушуючи структурно-функціональних зв’язків між довкіллям та організмом і, отже, зумовлюють продуктивне існування останнього [286].

Якщо структура системи забезпечує її нормальне функціонування у таких умовах, то систему слід вважати адаптованою до цих умов, а характеристику структурних зв’язків, що склалися – нормою адаптації. Натомість в умовах адаптації до нових умов перебування система або її окремі елементи втрачають можливість ефективного функціонування при поверненні цих умов до вихідних, тобто указані елементи або система дезадаптуються до попередніх умов та відповідно їх функція порушується, причому саме рівень дисфункції і визначає ціну адаптації.

На думку Р. М. Баєвського [293], ціна адаптації визначається ступенем напруження регуляторних механізмів, кількісним еквівалентом якого є величина функціональних резервів, що використані організмом. Більше того, якщо ступінь впливу характеристик середовища перебування кількісно перевищує рівень норми адаптації системи, вона втрачає здатність до подальшої перебудови структурних зв’язків, і, отже, відбувається процес дезадаптації, відмітними рисами якого є поява різноманітних відхилень у стані здоров’я людини, виникнення явищ десинхронозу, невротичних розладів та навіть різноманітної соматичної патології.

Таким чином, адаптація являє собою цілеспрямовану реакцію організму, що забезпечує можливість ефективної життєдіяльності людини в умовах впливу цілого ряду чинників, які можуть призводити до порушень гомеостатичного балансу. Такі порушення, як правило, пов’язані або з первинними змінами констант організму, що регулюються, або зі змінами функціональної активності механізмів саморегуляції, проте, у переважній більшості випадків спостерігається їх тісна поєднана взаємодія [294].

Процес адаптації реалізується завжди, коли у системі “організм-середовище” виникають будь-які зміни, що забезпечують формування нового гомеостатичного стану та дозволяють досягти максимальної ефективності фізіологічних функцій та поведінкових реакцій. Проте оскільки організм та середовище знаходяться не в статичній, а в динамічній рівновазі, їх співвідношення змінюється постійно і, отже, постійно відбувається і процес адаптації [294-297].

Розглядаючи особливості узагальнених реакцій пристосування можна виділити декілька типів реагування людини у відповідь на зміну умов перебування. Найбільш поширеним типом є такий: у людини, яка включена в певну соціальну структуру суспільства і виконує певні соціальні задачі, пристосування може бути реалізоване шляхом перетворення комплексу подразників, що призводить до зміни гомеостатичного регулювання, причому, ступінь зворотного впливу людини на середовище може бути різним і пов'язаним як з пасивними формами відповіді, наприклад реакцією уникнення або обмеження ареалу перебування, так і з активними формами, які полягають у перетворенні середовища за допомогою різних технічних засобів. Інший тип адаптаційних реакцій спрямований на зміну форм реагування людини як біологічної структури. Ці зміни можуть бути як кількісними – посилення або послаблення інтенсивності будь-якої фізіологічної функції або групи функцій, так і можуть мати певний якісний характер, щоправда виражений в значно меншій мірі, аніж у попередньому випадку. Зрештою, вельми важливим є ще один тип реакцій пристосування, який передбачає обов'язкову зміну структури гомеостатичного регулювання, що зумовлює можливість значного розширення ступеня фізіологічно допустимих зрушень констант, котрі підлягають регулюванню в той чи в інший бік. Саме цей тип і розглядається як власне адаптаційний процес [295, 297].

Разом з тим вивчення достатньо численних та різноманітних форм взаємодії у системі “людина-середовище”, що пов'язані з впливом як природних, так і антропогенних, насамперед, інформаційних факторів, надає підставу

стверджувати, що такі реакції, як реакції адаптації та реакції звикання, за своєю суттю, не є різко протилежними процесами. Швидше це лише різні стадії єдиного процесу, в якому спочатку домінують реакції звикання як більш простий тип реагування, і лише в ході процесу оптимізації реакції, коли механізми звикання вже не можуть повністю забезпечити досягнення цілей діяльності, котрі поставлені, на перший план виходять реакції адаптації.

Важливо підкреслити і те, що ці процеси настільки тісно пов'язані між собою, що у багатьох випадках спостерігається тісне сплетіння всіх указаних типів реагування, які разом і складають системну відповідь організму. Таку складну комплексну реакцію організму характеризують загальні закономірності, котрі і прийнято визначати як компоненти адаптаційного процесу, пов'язані і з загальними структурними особливостями реакції, і з її динамікою, тобто особливостями поточного функціонального стану організму [282, 287].

Слід відзначити, що адаптаційний процес є детермінованою реакцією, а окремі взаємозв'язані детермінуючі подразники характеризуються наявністю певних особливостей. Першою з них вважають положення про комплексний характер адаптаційного процесу, який включає у свою структуру як природний, так і технологічний компоненти, що знаходяться у складних динамічних умовах взаємодії та взаємозалежності, і визначають екологічну характеристику середовища. Отже, процес адаптації являє собою цілеспрямований пошук екологічної рівноваги.

Друга особливість детермінант адаптаційного процесу пов'язана з тим, що на людину впливає не лише комплекс природних чинників, але й соціальних, зумовлених, насамперед особливостями виробничих чинників та типом професійної діяльності. В таких умовах доволі часто складається ситуація, коли адаптація до одного з природних факторів призводить до погіршення ефективності виконання трудової діяльності. Ступінь співвідношень між адаптаційними механізмами у відповідь на вплив як природних чинників, так і факторів соціальної діяльності є конкретним у кожній конкретній ситуації. В тому випадку, коли вимоги до механізмів адаптації співпадають, виникає явище

“перенесення” адаптації, що використовується у практичній діяльності з метою забезпечення цілеспрямованої попередньої адаптації. Однак достатньо часто спостерігається наявність суттєвих протиріч між перебігом екологічної адаптації та ходом адаптації до діяльності, що виконується, яке утворює дуже складну ситуацію, коли людина здійснює свою діяльність лише завдяки надмірному вольовому зусиллю, а інколи виконання нею певної роботи у потрібному об’ємі виявляється зовсім неможливим [288-290].

Третьою особливістю детермінант адаптаційного процесу є вплив на ступінь його вираження внутрішніх умов виконання діяльності, тобто власне стану фізіологічних процесів, які забезпечують адаптацію, і. отже, пристосування організму до підвищених фізичних, енергетичних та психоемоційних навантажень [282].

Прийнято розрізняти видову та індивідуальну адаптацію. Видову адаптацію ще називають популяційною і тому її характерними рисами є еволюційна зумовленість та повсюдне поширення. Індивідуальна адаптація розвивається протягом усього життя, при цьому в організмі формується висока стійкість до впливу певного чинника навколишнього середовища, що була раніше відсутня та надає йому змогу жити в умовах, котрі суттєво змінилися [283, 284, 285]. Механізм індивідуальної адаптації полягає, передусім, в тому, що у відповідь на вплив чинників, які діють та мають надзвичайний характер, порушується гомеостаз та активуються системи, відповідальні за адаптацію саме до впливу цих чинників. Гіперфункція системи, що домінує у цій ситуації, опосередковано, через генетичний апарат, стимулює процес утворення певних біохімічних структур, формуючи таким чином певний структурний слід та забезпечуючи довготривалу адаптацію. Після уповільнення або припинення впливу чинника, що зумовлює адаптацію, інтенсивність перебігу цих біохімічних процесів суттєво знижується та виникають дезадаптаційні реакції. Необхідно підкреслити, що впродовж життя організм стикається з дією багатьох чинників, що зумовлюють як адаптацію, так і дезадаптацію.

У процесі пристосування організму до впливу зовнішніх умов, як правило,

розрізняють декілька стадій, а саме: термінову стадію, яка охоплює періоди стресових реакцій, порушення гомеостазу та виникнення гіперфункції системи, що є безпосередньо відповідальною за пристосування до певного чинника, стадію формування довготривалої адаптації, що зумовлює збільшення потужності системи, яка домінує, стадію довготривалої адаптації, яка сформована, тобто стадії, коли системи саморегуляції гомеостазу функціонують на новому рівні, а також стадію виснаження, яке може виникнути внаслідок надмірної гіпертрофії системи, що домінує.

Натомість Г. Сельє виділяє три основні фази розвитку адаптації: фазу тривоги, головним змістом якої є мобілізація функціональних резервів організму, що зумовлює появу певного напруження гуморально-гормональних систем організму, фазу резистентності, тобто підвищення рівня стійкості організму до впливу чинника, що пошкоджує, та фазу виснаження, яка пов'язана зі зниженням функціональних можливостей організму і, отже, ступеня протистояння патогенному впливу факторів середовища, котрі продовжують діяти.

Загалом розвиток адаптаційного процесу залежить не лише від специфіки дії чинників навколишнього середовища та характеру подразників, що впливають, але й від індивідуальної реактивності організму, яка, в першу чергу, визначає ступінь швидкості перебігу адаптаційного процесу. Дійсно, ступінь адаптації може бути різним. В умовах повної адаптації забезпечується достатньо широкий діапазон повсякденної діяльності, в умовах неповної – функціональна активність знижується до можливості підтримувати лише перебіг першочергових життєво-необхідних процесів.

Однак до цього часу в медичній науці не сформульовані критерії кількісної оцінки адаптаційних можливостей організму до існування в умовах середовища, що постійно змінюються. У кожного виду організмів, у кожного окремого організму діапазон цих можливостей надто варіабельний, такий, що залежить як від видової та індивідуальної чутливості до впливу певного чинника, так і від його внутрішніх особливостей.

Головним критерієм адаптації у широкому розумінні цього слова слід вважати збереження, незважаючи на продовження впливу чинника, до якого сформувалася адаптація, гомеостазу. Проте слід відзначити, що в кожному конкретному випадку він є специфічним у відношенні до агенту, що діє, а також той факт, що для його адекватного визначення потрібно виявити, передусім, ті показники гомеостазу, які в найбільшій мірі змінюються, і вже за характером їх динамічних зрушень судити про ступінь адаптації. Якщо рівні впливу чинників навколишнього середовища виходять за межі адаптаційних можливостей організму і адаптаційний процес поступово або миттєво переходить у четверту стадію – стадію виснаження, вмикаються додаткові механізми захисту. Ці механізми називають механізмами компенсації, а їх головна мета полягає у протидії виникненню та прогресуванню патологічного процесу.

Таким чином, якщо адаптація забезпечує гомеостаз, в умовах здоров'я, то компенсація являє собою боротьбу організму за гомеостаз у змінених умовах, тобто в умовах хвороби.

Отже, реакції організму у відповідь на зміни у стані навколишнього середовища в залежності від ступеня цих змін необхідно вважати якісно відмінними та такими, що коливаються у достатньо широких межах – від фізіологічно оптимальних до патологічних. Тому провідними у цьому плані завданнями медичної науки в цілому та гігієнічної зокрема є розроблення методів підвищення неспецифічної та специфічної резистентності організму, його адаптаційних можливостей, а також обґрунтування засобів, що суттєво підсилюють компенсаторні можливості організму до впливу чинників середовища, які пошкоджують і, отже, виходять за межі адаптаційних можливостей організму.

В процесі підтримування адекватних співвідношень у системі “людина-середовище”, в ході якого можуть видозмінюватися і внутрішній стан людини, і параметри середовища, вирішальну роль, безумовно, відіграють такі різновиди адаптації, як психічна, психофізіологічна та соціально-психологічна адаптація. [294, 295].

Психічну адаптацію визначають як процес установалення оптимального співвідношення особистості та навколишнього середовища в ході виконання діяльності, що притаманна людині та дозволяє індивідууму задовольнити актуальні потреби і реалізувати пов'язані з ними соціально- та професійно-значущі цілі та задачі, природно, при збереженні високого рівня психічного та соматичного здоров'я. Доцільно психічну адаптацію розцінювати і як процес, в результаті якого реакція організму у відповідь на зміни середовища відбувається з використанням раніше набутого досвіду таким чином, що здійснюється мотиваційно зумовлена її диференціація: зміни, які сприяють реалізації необхідної мети посилюються, а зайві, тобто ті, які заважають – послаблюються. Напруження адаптаційного процесу може змінюватися і в залежності від співвідношення індивідуальних особливостей та вимог середовища, динаміки ситуацій, що впливають на рівень вимог до індивідууму, а також на ступінь обмежень, які накладаються середовищем на його поведінку.

Психофізіологічна адаптація, насамперед, пов'язана із забезпеченням оптимальної організації психофізіологічних співвідношень і, таким чином, збереженням соматичного здоров'я. Дійсно, особливості функціонування фізіологічних систем, які мають важливе адаптаційне значення, в умовах виражених змін в системі “людина-середовище” у багатьох аспектах зумовлюються характером психофізіологічних співвідношень, тією роллю, що відіграють окремі психофізіологічні сукупності у системі психофізіологічних зв'язків. При цьому адаптаційне значення динаміки і фізіологічних, і психологічних параметрів може змінюватися у залежності змінюватися у залежності від їх включення в ту або іншу комплексну психофізіологічну характеристику. Причому, організація психофізіологічних співвідношень здійснюється завдяки побудові достатньо складних за змістом функціональних систем, які об'єднують взаємозалежні рівні, що мають переважно психологічні та фізіологічні механізми регулювання [294, 295].

Натомість соціально-психологічну адаптацію слід розглядати, по-перше, як процес та результат активного пристосування індивідуума до умов середовища,

що змінюються, за допомогою найрізноманітніших соціальних засобів, по-друге, як компонент дійового ставлення індивіда до світу, провідна функція якого полягає у забезпеченні стабільного рівня життєдіяльності, по-третє, як складову осмислення та розв'язання типових соціально-значущих завдань з використанням ситуативно можливих способів поведінки.

До провідних індивідуально-психологічних особливостей особистості відносять як генетично-детерміновані нейрофізіологічні, так і різнобічні глибинні особливості особистості, а саме особливості вищої нервової діяльності, характеру і темпераменту, когнітивних процесів тощо. Зрештою, здатність до саморозвитку являє собою суб'єктивну детермінанту, що закладена в кожній людині та реалізується у ході процесів самопізнання, самоусвідомлення та самореалізації. Отже, провідні складові психічного здоров'я, що тісно пов'язані між собою, складають певну ієрархічну систему: психоемоційна сфера особистості – соціально-психологічна адаптація особистості – здатність особистості до саморозвитку.

За даними сучасних наукових досліджень [283, 284, 288-291, 295-297], навчальний процес у різнопрофільних закладах вищої освіти обумовлює наявність значного психологічного навантаження, що пов'язане з необхідністю оволодіти значним об'ємом нових знань та практичних навичок, потребує тривалої розумової діяльності, яка має достатньо велику складність та інтенсивність і, отже, висуває у число пріоритетних проблем завдання щодо вивчення поширення явищ втоми, астенизації нервової системи, а також розвитку численних та різноманітних психосоматичних захворювань серед молоді, яка навчається.

Отже, результати оцінки гігієнічних проблем психічної, психофізіологічної та соціально-психологічної адаптації людини, з одного боку, свідчать про недостатньо глибоке вивчення означених питань під час проведення наукових досліджень, в першу чергу, запобіжного характеру, з іншого, підкреслюють незаперечне значення та нагальну потребу у визначенні саме цих аспектів адаптаційного процесу в ході вивчення гігієнічних аспектів оптимізації адаптації студентів до навчальної діяльності в умовах закладів вищої освіти.