

Тема 7. Нейробіологічні засади психосоматичної терапії

План:

1. Основні нейромедіатори та гормони, що впливають на емоційний стан.
2. Лімбічна система та вісь стресу.
3. Смугасте тіло як матеріальна структура несвідомого.
4. Префронтальна кора як матеріальна структура свідомого.
5. Задача психотерапії з погляду нейробіології.
6. Методологія психотерапевтичної роботи.

1. Основні нейромедіатори та гормони, що впливають на емоційний стан.

Адренкортикотропний гормон (АКТГ) – синтезується в передній частці гіпофізу, активує глюкокортикоїдну та андрогенну функцію (синтез кортизолу, тестостерону); відіграє провідну роль у розвитку адаптаційного синдрому, сприяє депонуванню глікогену в м'язах [1].

Адреналін (епінефрин) – як нейромедіатор відповідає за посилення концентрації уваги, на психологічному рівні відповідає за відчуття страху та реакцію – «Біжи!». Як гормон – підвищує скоротливість і збудливість міокарда, підвищує частоту серцевих скорочень й артеріальний тиск. Звужує судини внутрішніх органів, перерозподіляє кров з центру на периферію. Посилює розщеплення жирів, активізує м'язи, але при тривалому впливові призводить їх до виснаження. Має неоднорідний вплив на гладкі м'язи: спазмує шлунок, кишківник але розслабляє бронхи, м'язи сечового міхура. Синтезується в наднирниках.

Ацетилхолін – нейромедіатор у центральній, периферичній та вегетативній (парасимпатичній) нервовій системі. Зокрема, впливає на психічний пізнавальний процес – пам'ять та роботу м'язів: відкриває канали у мембрані м'язового волокна (сарколемі), завдяки чому іони натрію проводять нервовий імпульс, викликаючи вивільнення кальцію з

саркоплазматичного ретикулула в саркоплазмі і стимулюючи м'язову реакцію.

Вазопресин – антидіуретичний гормон, що синтезується в гіпоталамусі. Залучений до регуляції стресової реакції: впливає на гіпофіз й синтез адренкортикотропного гормону. Викликає скорочення гладких м'язів, кровоносних судин, у великих дозах підвищує артеріальний тиск [1].

ГАМК (гама-аміномасляна кислота) – гальмівний нейромедіатор, допомагає розслабитись і знижує тривожність. Синтезується переважно в ЦНС.

Глутамат – найважливіший збуджувальний нейромедіатор у мозку, бере участь в активації нервової діяльності. Він важливий для навчання та пам'яті, а також для регулювання настрою.

Дофамін – як нейромедіатор утворює сильне передчуття задоволення. Необхідний для зміни шкідливих звичок. Синтезується в чорній субстанції та вентральній області покривки середнього мозку. Дофамінові шляхи простягаються до смугастого тіла (прилеглого ядра, дорсальної зони смугастого тіла) та префронтальної кори. Дофамін як гормон з групи катехоламінів збільшує силу серцевих скорочень, зменшує опір ниркових судин і покращує ниркову фільтрацію, пригальмує перистальтику шлунка та кишківника [1]. Рівень дофаміну в плазмі крові суттєво підвищується під час стресу, що допомагає процесу адаптації організму до стресових умов.

Ендоканабіоїди – покращують апетит, підсилюють відчуття спокою та комфорту. Синтезується в гіпокампі, базальних гангліях, корі, мозочку, гіпоталамусі, лімбічних структурах, стовбурі мозку, клітинах імунної системи.

Ендорфіни – полегшують біль і покращують настрій. Синтезуються з речовини беталіпотрофіну, що синтезується гіпофізом.

Кортизол – гормон стресу. Найважливіша функція – забезпечення організму енергією в стресових умовах, а саме: мобілізація жирів з депо, розщеплення жирів та білків, підвищення рівня глюкози в крові. У стресовій

ситуації глюкоза забезпечує енергією м'язи, задіяні для боротьби чи втечі. Кортизол підвищує розпад ліпідів в підшкірній жировій тканині, але збільшує рівень вісцерального жиру. Надмірне виділення кортизолу в стресових ситуаціях підвищує напруження м'язів, але при тривалому впливові викликає слабкість та зменшення об'єму м'язової тканини. Іншою не менш важливою функцією кортизолу є пригнічення імунної, репродуктивної і травної систем, адже усі вони не є необхідними у стресовому стані. Кортизол виводить кальцій, калій та воду з організму, але затримує натрій; пригнічує синтез колагену, лімфопоез й утворення антитіл [1]. Має протиалергічну дію. Стимулює печінку виробляти більше білка фібриногену (згущення крові). Синтезується в наднирниках.

Мелатонін – покращує сон. Синтезується з серотоніну в епіфізі. Регулює добову й сезонну активність організму, пригнічує функцію статевих залоз [1].

Норадреналін (норепінефрин) – як нейромедіатор допомагає мислити та зосереджуватися, давати раду стресу; регулює когнітивні та адаптивні процеси організму. В умовах стресу відповідає за реакцію – «Бий!»; виникає непосидючість, неможливість зосередитися. Норадреналін як гормон спазмує судини сильніше за адреналін, підвищує скоротливість і збудливість міокарда; підвищує тонус м'язів бронхів [1]. Синтезується в гіпоталамусі, префронтальній корі, наднирниках.

Окситоцин – поглиблює почуття довіри, любові та близькості, знижує тривожність. Як гормон стимулює скорочення матки, впливає на тонус гладких м'язів шлунково-кишкового тракту, жовчного й сечового міхура [1]. Синтезується в гіпоталамусі.

Серотонін – як нейромедіатор підтримує силу волі, мотивацію та настрої. Синтезується в кишківнику (90%), ядрі шва середнього мозку, варолієвому мосту, передній поясній корі. Серотонінові шляхи простягаються до мозочка, лімбічної системи, базальних ганглій, кори

головного мозку. Серотонін як гормон викликає звуження артеріол, підсилює перистальтику кишківника й здійснює антидіуретичну дію [1].

Тиреотропний гормон (ТТГ) – синтезується в передній частці гіпофізу, відповідає за накопичення йоду тиреоцитами; активує процеси йодування тирозину й ферментативного розщеплювання тиреоглобуліну, впливаючи на секрецію тироксину та трийодтироніну [1].

Тироксин (Т4) – синтезується в щитоподібній залозі, відповідає за загальний обмін речовин в організмі, прискорює витрачання білків, жирів і вуглеводів; підсилює виділення води й калію з організму, діяльність надниркових, статевих і молочних залоз; впливає на формування скелета й окостеніння епіфізарних хрящів [1].

Трийодтиронін (Т3) – синтезується в щитоподібній залозі, здійснює ту ж функцію, що й тироксин, але ефект у 5-6 разів вищий [1].

2. Лімбічна система та вісь стресу.

Лімбічна система – емоційна частина мозку; вона відповідає за такі явища як захоплення, увага, страх, тривога, пам'ять, жадання. Також бере участь у регуляції функцій внутрішніх органів та нюху. Як матеріальна структура огортає верхню частину стовбура головного мозку, ніби поясом.

Лімбічна система складається з чотирьох ділянок:

- Гіпоталамус;
- Мигдалина;
- Гіпокамп;
- Передня поясна кора.
- **Гіпоталамус** – частина лімбічної системи та проміжного мозку.

Гіпоталамус регулює інстинкт розмноження та відповідає за роботу вегетативної нервової системи (відчуття голоду, температуру тіла, тиск крові, рівень кисню в крові, серцебиття, ритм сну та неспання). В спокійному стані гіпоталамус активізує парасимпатичний відділ в.н.с.; при стресі – симпатичний відділ в.н.с. Гіпоталамус запускає **вісь стресу**: гіпоталамус –

гіпофіз – наднирники (кортизол, адреналін, норадреналін). Сильна активізація вісі стресу запускає розвиток депресії.

«Ми реагуємо на стрес, активуючи в гіпоталамусі нервові клітини, що посиляють у гіпофіз речовину (CRH), а гіпофіз у свою чергу спонукає наднирники викидати гормон стресу кортизол. Цей гормон відповідає за те, щоб наші тіло і мозок могли справитися зі стресовою ситуацією. Звичайно, якщо вісь стресу гіперактивна, то стресова зовнішня подія може призвести до того, що виробляється забагато як CRH, так і кортизолу, а ці речовини діють на мозок настільки сильно, що викликають депресію» (Дік Свааб). Оскільки відомо, що гіпоталамус відповідає за відчуття єдності з іншими (А. Корб), то можна зробити висновок, що сильне почуття самотності є основною причиною виникнення депресії.

Мигдалина – парний орган, розташований перед гіпокампом в скроневій частці. Задіяна в опрацюванні емоцій: за дослідженнями в більшості випадків права мигдалина відповідає за почуття тривоги, страху, агресії; ліва – за почуття спокою, радості. Мигдалина тісно пов'язана з функціями гіпокампа, який дає команду запам'ятати емоційно-забарвлений досвід, щоб в майбутньому бути готовим до певної ситуації.

Гіпокамп – частина лімбічної системи, розташований у глибині мозку поруч із мигдалиною й функціонально тісно пов'язаний з нею. Виконує функцію «бібліотекаря» – знаходить в різних відділах мозку необхідну інформацію й доводить до свідомості, а також переводить інформацію з короткотривалої пам'яті в довготривалу. Відповідальний за зберігання емоційних спогадів. При стресі, депресії розміри гіпокампу зменшуються, складно щось запам'ятати та/або пригадати, натомість більше пригадуються неприємні моменти.

Передня поясна звивина – частина мозку, що відповідає за концентрацію уваги. Передню поясну кору прикриває префронтальна кора, з якою вона тісно пов'язана. Найбільша концентрація серотоніну – в передній поясній корі. «Передня поясна кора подібна до монітору комп'ютера. На його

жорсткому диску зберігається багато різної інформації. Але на вашому моніторі відображається лише та її частина, яка вас цікавить і, нарешті, це визначає ваші дії...» [4]. При депресії увага людини часто концентрується більше на негативних моментах.

3. Смугасте тіло як матеріальна структура несвідомого.

Смугасте тіло – давня підкоркова ділянка у глибині мозку. Смугасте тіло складається з двох частин: дорсальна частина (верхня) та прилегле ядро. Дорсальна частина смугастого тіла складається з хвостатого ядра та сочевицеподібного ядра (яке, в свою чергу, утворено лушпинням та блідим шаром). Дорсальна частина смугастого тіла відповідає за наші несвідомі звички (як корисні, так і шкідливі); прилегле ядро – за імпульсивні вчинки (інтимні потяги, надмірне поїдання солодкого, алкогольна чи наркозалежність). Прилегле ядро – це «соціально активна» ділянка й тісно пов'язана з лімбічною системою [3].

4. Префронтальна кора як матеріальна структура свідомого.

Префронтальна кора (ПФК) – найбільш передня частина мозку, яка еволюціонувала найпізніше й дозріває ближче до 25 років. ПФК – це «президент» мозку, центр планування, сили волі та прийняття рішень. ПФК умовно можна розділити на 4 зони: дорсальна (верхня), вентральна (нижня), медіальна (середня), латеральна (бічна). Кожна зона відповідає за окремий набір функцій. Так, дорсальна частина відповідає за процеси логічного мислення, вентральна – за усвідомлення емоцій; медіальна зона пов'язана з переживаннями людини про саму себе (рефлексія), латеральна – з уявленнями, думками про зовнішній світ. Отже, основна відмінність у префронтальній корі лежить між дорсолатеральною (верхньою бічною) і венстромедіальною (нижньою середньою). Так, венстромедіальна префронтальна кора відповідає за процес зосередженості людини на собі і усвідомлення емоцій, почуттів. Ця зона має велике значення для мотивації та

контролю на імпульсами. Дорсолатеральна префронтальна кора відповідає за усвідомлення місця й часу, планування, прийняття рішень та розв'язання проблем у зовнішньому світі [3, 4]. У структурі ПФК відокремлюють ще орбітофронтальну зону, яка відповідає за переживання стану щастя.

5. Задача психосоматичної терапії з погляду нейробіології.

Несвідоме та свідоме у людській психіці функціонує таким чином, що несвідоме (смугове тіло) подає імпульси, а свідомість (префронтальна кора) приймає рішення, що з цим імпульсом робити. Такий взаємозв'язок виявив В. Франкл: «Наші інстинкти <...> лише «формують запит» на поведінку, тоді як наше «Я» приймає рішення, що врешті-решт робити з цим запитом. Саме наше «Я» здатне вирішувати й здійснювати вільний вибір <...> І так відбувається завжди – незалежно від того, куди нас «тягне» сума несвідомих побудників – Воно».

Сучасний дослідник нейробіолог А. Корб науково підтвердив погляди В. Франкла, обґрунтувавши, що людські вчинки – це результат взаємодії між префронтальною корою, прилеглим ядром та дорсальною зоною смугастого тіла. Ядро та верхня зона подають імпульс, а префронтальна кора («Президент» нашого мозку) приймає рішення, що з цим імпульсом робити (У пастці депресії, с. 72-73).

Несвідоме найбільше впливає на життєдіяльність людини тоді, коли у неї інертна свідомість – відсутні конструктивні установки, цінності та смисли, а сама вона спонукається принципом задоволення. Принцип задоволення, що діє в межах несвідомого (ядро смугастого тіла), може виявлятися настільки сильним, що йому вимушена підкорятися свідомість, тобто людина йде за своїми інстинктивними бажаннями, потягами, потребами й стає їхнім рабом. Про стан психіки таких людей З. Фройд зауважує: «Стосовно Воно Я подібне вершнику, який повинен приборкати сильнішого від себе коня <...>. Як вершнику, якщо він не хоче розлучитися з конем, часто залишається лише вести його туди, куди йому хочеться, так і Я

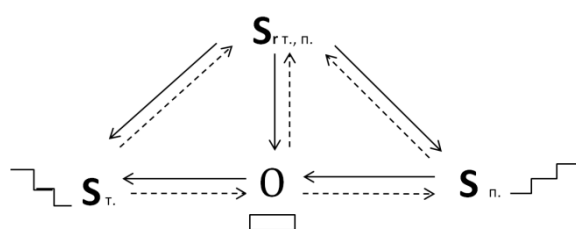
перетворює волю Воно на дію, ніби це було його власною волею» [Фройд, с. 432]. За концепцією чотирьох рівнів духовного розвитку людини такий соціально-психологічний тип людини отримав назву – «залежна особистість» [Сабадуха, с. 300].

Натомість зріла особистість здатна силою волі та усвідомленим ставленням до тих чи інших ситуацій, контролювати та коригувати несвідомі імпульси. На психофізіологічному рівні цей процес виглядає так: «... медіальна префронтальна кора може проектувати свою активність на верхню ділянку смугастого тіла, а орбітофронтальна ділянка кори головного мозку проектується на сусіднє ядро. Це може виглядати спрощено, але виходить, що префронтальна кора коректує та моделює наші імпульси та звички. Це дає більші можливості контролювати власне життя, дозволяючи не залежати від минулого досвіду...» [Корб].

Отже, несвідоме й свідомість перебувають у постійному взаємозв'язку: несвідоме (смугасте тіло) подає імпульси, а свідомість (префронтальна кора) приймає рішення, як урешті-решт діяти. «Сильна» свідомість (притаманна зрілій особистості, яка сповнена конструктивних установок, цінностей та смислів, дозволяє переборювати негативний вплив несвідомого, формувати й активізувати лише позитивні несвідомі звички та установки. «Слабка, інертна» свідомість (притаманна залежній особистості) виявляється залежною від несвідомих імпульсів, що діють за принципом задоволення, а також від негативних звичок. Отже, задача психосоматичної терапії з погляду нейробіології полягає в активізації префронтальної кори, яка здатна контролювати активність смугастого тіла та лімбічної системи.

6. Методологія психосоматичної роботи.

Запропонована модель суб'єкт-об'єкт-суб'єктних відносин як методологічне підґрунтя має такий вигляд:



де $S_{т.}$ – психотерапевт, O – психосоматичне здоров'я пацієнта, знак \square

– соціально-психологічні умови життєдіяльності пацієнта, Sp. – пацієнт, а Sr – рефлексивна позиція терапевта і пацієнта.

Причинами неврозів та психосоматичних розладів є тривалі негативні психологічні переживання. Щоб допомогти пацієнтові їх подолати, психотерапевт має сприяти психологічному розвитку пацієнта до рівня зрілої особистості, будуючи з ним відносини на основі довіри. Філософсько-психологічним змістом довіри є, з одного боку, здатність терапевта ставитись до пацієнта як до зрілої особистості, з іншого, – бажання пацієнта пізнавати досвід терапевта й класти його в основу свого досвіду (у феноменологічній методології ця ситуація у символічній формі висловлена у твердженні «життя тут пізнає життя»). Обґрунтуємо це фундаментальне положення. Якщо пацієнта розглядати як несвідому істоту, яка залежна від своїх несвідомих імпульсів й живе лише за принципом задоволення, то виникає велика вірогідність того, що пацієнт так і залишиться на нижчих рівнях свого духовного розвитку. Зауважимо, що такий хибний підхід був започаткований З. Фройдом в психоаналізі й розвивається до теперішнього часу. Але якщо пацієнта розглядати як свідому особу, яка здатна до інтелектуально-психологічного розвитку й духовного зростання до рівня зрілої особистості, то збільшується вірогідність того, що вона такою й стане. Підкреслимо, що зазначений підхід був запропонований В. Франклом. На наше переконання, це має стати засадничим принципом психотерапії. Це дозволяє досягти співпереживань і усвідомлення інтенцій (спрямованості) свідомості пацієнта, ступеня його духовного розвитку (залежна, посередня, зріла особистість). Пацієнт в атмосфері співпереживань починає займати рефлексивну позицію (Sr), осмислювати власний життєвий досвід, його позитиви, негативи та психологічні причини соматичних розладів.

Здатність психотерапевта створити атмосферу довіри у відносинах з пацієнтом і досягти співпереживань залежить від рівня духовного розвитку самого терапевта. Так, якщо терапевт перебуває на рівні залежної особистості, то це будуть взаємовідносини двох залежних особистостей, що

наноситиме шкоду обом, атмосфера взаємної довіри не побудується, а отже пацієнт не зможе стати на шлях духовного зростання до рівня зрілої особистості. У практичній площині терапевт буде абсолютизувати лише тілесні або психологічні практики. Терапевт на рівні посередньої особистості здатний ці практики поєднувати, але він залишатиметься відчуженим від пацієнта і буде змушений вдаватися до маніпулювань, психологічної гри тощо. Пацієнт це відчуватиме, а тому атмосфера довіри не сформується і співпереживання не відбудеться. Терапевт на рівні зрілої особистості в процесі роботи з пацієнтом здійснює процес самотрансценденції: виходить за межі власного «Я» й працює з установкою на «Іншого», що й створює атмосферу довіри – умову духовного розвитку пацієнта до рівня зрілої особистості. У практичному плані терапевт враховує тілесні, психологічні та соціальні компоненти здоров'я людини. Звісно, пацієнт також має бути активним суб'єктом терапевтичного процесу і докладати власні інтелектуально-психологічні зусилля, щоб здійснити процес самотрансценденції.

В. Франкл сформулював принцип взаємодії свідомого та несвідомого, чим й визначив пріоритети. «Наші інстинкти <...> лише „формують запит” на поведінку, тоді як наше „Я” приймає рішення, що, урешті-решт, робити з цим запитом. Саме наше „Я” здатне вирішувати й здійснювати вільний вибір <...> І так відбувається завжди – незалежно від того, куди нас „тягне” сума несвідомих побудників – Воно». Тому, терапевт має активізувати свідомість пацієнта – спрямувати її на конструктивні установки, цінності та смисли. У такому стані свідомість людини здатна контролювати та коригувати підсвідомі імпульси й звички (медіальна префронтальна кора контролює верхню ділянку смугастого тіла, а орбітофронтальна ділянка кори – його ядро).

Отже, модель суб'єкт-об'єкт-суб'єктних відносин, як методологічна засада психосоматичної терапії, закладає основи формування принципово нових і більш ґрунтовних методів та підходів у взаємодії терапевт – пацієнт.