

Тема 4. Нейробіологічні основи психокорекційної допомоги.

План:

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

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

Серотонін – підтримує силу волі, мотивацію та настрій. Синтезується в передній поясній корі, префронтальній корі, кішківнику).

Норепінефрин – допомагає мислити та зосереджуватися. Синтезується в префронтальній корі).

Дофамін – утворює сильне передчуття задоволення. Необхідний для зміни шкідливих звичок. Синтезується в смугастому тілі, частково в гіпоталамусі, передній поясній корі.

Окситоцин – поглиблює почуття довіри, любові та близькості, знижує тривожність. Синтезується в гіпоталамусі.

ГАМК – допомагає розслабитись і знижує тривожність. Синтезується переважно в ЦНС.

Мелатонін – покращує сон. Синтезується в гіпофізі.

Ендорфіни – полегшують біль і покращують настрій. Синтезується в гіпофізі.

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

Адреналін – відчуття страху. «Біжи!». Синтезується в наднирниках.

Норадреналін – відчуття бадьорості, активності, гніву. «Бий!».

Синтезується в наднирниках.

Кортизол – гормон стресу. Найважливіша функція – розщепити білки та швидко надати доступ клітин до глюкози, палива організму. У стресовій ситуації глюкоза забезпечує енергією м'язи, задіяні для боротьби чи втечі. Іншою не менш важливою функцією кортизолу є пригнічення імунної, репродуктивної і травної систем, адже усі вони не є необхідними у стресовому стані. Також надмірне виділення кортизолу в стресових ситуаціях спазмує м'язи і зумовлює збільшення вісцерального жиру. Синтезується в наднирниках.

Вазопресин – гормон стресу, відчуття агресії. Підвищує артеріальний тиск, утримує воду в організмі.

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 відповідає за роботу вегетативної нервової системи. В спокійному стані активізує парасимпатичний відділ в.н.с.; при стресі – симпатичний відділ в.н.с. Гіпоталамус запускає вісь стресу: гіпоталамус – гіпофіз – наднирники (адреналін, норадреналін). Сильна активізація вісі стресу запускає розвиток депресії. «Ми реагуємо на стрес, активуючи в гіпоталамусі нервові клітини, що посиляють у гіпофізі речовину (CRH), а

гіпофіз у свою чергу спонукає наднирники викидати гормон стресу кортизол. Цей гормон відповідає за те, щоб наше 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 при підвищеній реактивності відповідає за почуття тривоги, страху, агресії. В спокійному стані відповідає також за почуття радості. Мигдалина є ліва і права, тісно пов'язана з гіпоталамусом і стоїть у центрі лімбічної системи.

Гіпокамп розташований у глибині мозку поруч із мигдалеподібним тілом, тісно пов'язаний із гіпоталамусом. Основне завдання гіпокампу – перетворення короткотривалої пам'яті на довготривалу. Зберігає емоційні спогади. Відповідає на асоціативну пам'ять. При стресі, депресії розміри гіпокампу зменшуються, складно щось пригадати, більше пригадуються неприємні моменти.

Передня поясна кора 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...» (А. Корб). 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 відповідає за наші несвідомі звички (як корисні, так і шкідливі); прилегле ядро – за імпульсивні вчинки (інтимні потяги, надмірне поїдання солодкого, алкогольна чи наркозалежність).

4. Префронтальна кора як матеріальна структура свідомого.

Префронтальну кору 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, латеральна – з уявленнями, думками про зовнішній світ. Отже, основна відмінність у префронтальній корі лежить між дорсолатеральною (верхньою бічною) і вентромедіальною (нижньою середньою). Так, вентромедіальна 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 планування, прийняття рішень та розв’язання проблем у зовнішньому світі.

5. Задача психокорекційної роботи з погляду нейробіології.

Несвідоме та свідоме у людській психіці функціонує таким чином, що несвідоме (смугасте 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 підкоряться 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 [Сабадуха, с. 302-303] 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 (смугове тіло) подає імпульси, а свідомість (префронтальна кора) приймає рішення, як урешті-решт діяти. «Сильна» свідомість (притаманна зрілій особистості [Сабадуха, 302-303]), 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 [Сабадуха, 300]) виявляється залежною від несвідомих імпульсів, що діють за принципом задоволення, а також від негативних звичок.

Тому основною задачею у процесі психокорекційної роботи є активізація префронтальної кори, тобто свідомого.