

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 615.851

СЕДИХ Кіра Валеріївна

*доктор психологічних наук, професор, завідувачка кафедри психології
Полтавського національного педагогічного університету ім. В.Г.Короленка*

ЛЬВОВ Олександр Олегович

*голова секції арт-психотерапії УСП,
музикотерапевт відділення реабілітації КЗ ЛОКПЛ*

БІНАУРАЛЬНА СТИМУЛЯЦІЯ ЯК ДОДАТКОВИЙ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНИЙ МЕТОД

В статті аналізуються можливості застосування бінауральної стимуляції головного мозку як одного з методів допомоги та лікування під час психотерапії. Методологічним підґрунтям обрані теорія систем та психофізіологічна теорія бінауральних ритмів. Розглядається теоретичне питання про зв'язок між різними підсистемами в системі «людина», і практична психотерапевтична проблема – оптимізація допомоги клієнту через доступ до різних підсистем. Використовується категорія Переживання як одиниця вивчення особистості й середовища в їх єдності, як форма, що пов'язує різні психічні процеси та є системоутворювальною одиницею репрезентації власного досвіду в інтрапсихічному просторі людини. При цьому – на рівні біоелектричної активності мозку досвід (переживання) активізує певні мозкові частоти, що створює передумови для формування певної подальшої спрямованості особистості через фіксацію та повторюваність генерації певних мозкових частот.

Описується емпіричне дослідження, яке проводиться з пацієнтами (за добровільною згодою) Львівської обласної психіатричної лікарні та її підрозділів. Робота з пацієнтами складається з дослідницького та психотерапевтичного етапів, застосовуються методика психодіагностики, електроенцефалографії (ЕЕГ), незалежної психотерапевтичної діагностики; професійне

звукове обладнання, комп'ютерна програма *Mind WorkStation* (з можливістю підключення устаткування біозворотного зв'язку) – для створення бінауральної музики, як для індивідуальної, так і групової роботи, та майнд машина *Mindplace Procyon AVS*. На психотерапевтичному етапі проводяться музикотерапевтичні групи: 2-3 рази на тиждень, індивідуальна робота 3-4 рази на тиждень. Діагностика проводиться перед початком та після кожних 10-20 музикотерапевтичних сеансів. Дослідження лікувально-терапевтичного ефекту використання у музикотерапії бінауральних ритмів та функціональної музики допоможуть розробляти більш ефективні індивідуальні психотерапевтичні стратегії (програми) допомоги для клієнтів і пацієнтів з різноманітними порушеннями.

Ключові слова. Бінауральна стимуляція, музикотерапії, психотерапія, переживання, система.

Актуальність дослідження. Оскільки, для досягнення позитивних змін у життєдіяльності людини психотерапевту необхідно вміти працювати з різними зонами (станами) свідомості клієнта, то для психотерапії завжди важливою залишається проблема активації цих зон свідомості. Вплив ритму, звуків та музики на людину – це доведений факт. Мелодії, що доставляють радість, сповільнюють пульс, збільшують силу серцевих скорочень, сприяють розширенню судин і нормалізації кров'яного тиску. Бойові марші, які налаштовують на перемогу, молитви, що вводять у стан трансу, звуки природи, що розслабляють. На сьогоднішній день у продажі широко представлені компакт-диски з написами: «музика для медитації, хорошого настрою, здоров'я, відновлення, музика «сфер» та т.п. У мережі Інтернет існує багато комерційних та безкоштовних ресурсів, де можна завантажити таку музику. Деколи це просто звуки природи, чи повільна електронна музика, але найчастіше вказується, що в такій музиці використовується «бінауральний ритм» («бінауральне биття»), або «чисті» бінауральні ритми. Музиканти, спортсмени використовують бінауральну стимуляцію для підвищення ефективності своєї діяльності. Бінауральна стимуляція спочатку використовувалася для

розслаблення, поліпшення сну, підвищення ефективності навчання, а на сьогодні у багатьох країнах – бінауральна та бінаурально-квантова терапія використовується для лікування залежностей, неврозів, депресій, тривоги, порушень сну, затримки психічного розвитку у дітей, аутизму, головних болів, сексуальних розладів, діабету, астми, інсультів. Крім того, вона сумісна з будь-якими, формами терапії і підвищує їх ефективність [11, 16]. Бінауральна стимуляція, як терапевтичний метод, більш як тридцять років досліджується та використовується у світі, так, наприклад, у Росії метод схвалено Мінздравом РФ (Пр.№24 от 26.11.97 МЗ РФ) і згідно висновків кафедри реабілітації та спортивної медицини (Санкт-Петербург, РФ): позитивні результати застосування АВС (аудіовізуальної стимуляції), як базового, так і допоміжного метода, отримані при терапії кардіоневрозів, гіпертензивних станів, а також для корекції текучого емоційного фону, таких, як внутрішня тривога, психічна напруга та пов'язані з нею різні вегетативні порушення. Але цей метод поки що мало вивчається та застосовується в Україні [1, 4, 5].

Постановка проблеми. Отже, у дослідницькому полі нашої уваги знаходяться можливості ефективного застосування бінауральних ритмів під час психотерапії. Це дослідження допоможе впровадити нові можливості у психотерапевтичні напрямки, оскільки сам метод та музика, на його основі, підвищує ефективність лікування різноманітних психічних порушень.

Сам бінауральний ефект (від латин. *bini* – два і *auris* – вухо) – це здатність людини визначати напрям на джерело звуку, що виникла в результаті еволюційної адаптації. Коли у правому і лівому вусі присутні сигнали двох різних частот, мозок обчислює різницю фаз між цими сигналами і це надає інформацію про напрям звуку.

Терміном «бінауральний ритм» («бінауральне биття») називається інший звуковий ефект, який ґрунтується на феномені наведення ритму. При прослуховуванні звуків близької частоти по різних каналах (правому і лівому) людина

відчуває так зване бінауральне биття, або бінауральні ритми. У випадку, коли звук йде з навушників або стерео-динамиків, мозок робить накладення цих двох сигналів, що в результаті дає третю, «різницеву», частоту биття, чутну як бінауральний ритм. Наприклад, якщо одне вухо чує чистий тон з частотою 150 Гц, а інше з частотою 157 Гц, півкулі людського мозку починають працювати синхронно. В результаті людина чує биття з частотою 7 Гц, але це не реальний зовнішній звук, а "фантом". Дослідження показали, що просторово ці биття виникають у верхній оливці, розташованій в стовбурі головного мозку. Ця активність передається в кору мозку, де її можна зареєструвати за допомогою електроенцефалограми [7, 11].

Бінауральне биття було відкрите в 1839 році німецьким експериментатором Г.В. Давом (нім. Heinrich Wilhelm Dove). За сто років після відкриття, у 1973 році, вчений Джеральд Остер опублікував статтю «Слухові биття у мозку» (Oster, G., 1973), де надав свіжий погляд та увагу до бінауральних ритмів [14].

Слід відмітити, що людство століттями використовує бінауральний ефект для досягнення різних станів свідомості, медитативних практик, зняття відчуття тривоги та напруги. Такий музико-терапевтичний ефект, здатні породжувати деякі музичні інструменти (співаючі тибетські чаші, китайські гонги, та деякі інші інструменти), а також, хор людей, що співає у певній манері та приблизно в одній тональності. Якщо уважно слухати хор людей, що співають в унісон, то можна почути (відчути), як голоси зливаються у єдиний пульсуючий тон. Це й є бінауральне биття. Коли голоси, або інструменти сходяться - ці биття сповільнюються, а коли розходяться – прискорюються. Наприклад, при прослуховуванні духовної музики – літургії, тибетських ченців або григоріанського співу.

Вплив бінауральних ритмів саме на свідомість вперше були розглянуті фізиком Томасом Уоррен Кемпбелл (Thomas Warren Campbell) і інженером-електриком Денисом Меннеріч (Dennis Mennerich), під керівництвом Роберта Монро (Robert A. Monroe), який прагнув відтворити суб'єктивне враження від коливань 4 Гц (Дельта – хвилі). Більшу частину

тестувань Монро проводив на самому собі і у 1971 році випустив свою першу книгу – «Подорожі поза тілом» («Journeys out of the body»). У 1974 році був заснований Інститут Монро, а у 1975 році Роберт Монро зареєстрував перший патент на бінауральні ритми – «Метод викликання і підтримки у людей різних стадій сну». Інститут Монро до тепер займається вивченням бінауральних технологій. За 30 років розроблено та запатентовано цілий ряд методик аудіостимулювання, призначених для концентрації уваги, зняття стресу, поліпшення сну і т. д. Ці дослідження привели до розробки інноваційної технології, названою пізніше *Hemi – Sync* [13].

Серед дослідників слід відмітити доктора Джеффри Томпсона (Jeffrey D. Thompson), який почав наукові експерименти зі звуком у 1980 році. Музикотерапевт, професійний музикант, викладач у аспірантурі дослідницького центру Encinitas, Каліфорнія, викладав курси поведінкової психоакустики та основи клінічної нейроакустики у програмі для клінічної психотерапії. Саме він почав «вписувати» бінауральні биття у музику. Спеціально підібрані звуки, з певними частотами коливань людського мозку, Томсон дуже вдало поєднує зі звуками музичних інструментів, природи та космічними звуками з колекції космічного агентства NASA [16, 17].



Бінауральні ритми та музика, засоби бінауральної стимуляції тісно пов'язані з сучасними технологіями, вже давно використовується не тільки науковими дослідниками,

реабілітаційними центрами та терапевтами, а й доступні кожному бажуючому. Тут слід відмітити, відносно, нове явище – аудіонаркотики. Пошукова система «Яндекс» у червні 2009 р. зареєструвала зліт призначених для користувача інтересів до цифрових наркотиків. Наприклад, нещодавно, «Яндекс» знайшов в Інтернеті: аудіо наркотики – 3 млн. сторінок, idoser – 9 млн., I-Doser – 8 млн., цифрові наркотики – 2 млн., де вказано такі ефекти, як алкоголь, марихуана, ЛСД (список зростає щодня). Цифри говорять самі за себе. Поки що не відмічалось залежності від аудіо-наркотиків, але, як пишуть психологи, експерименти з наркотичними назвами можуть підштовхнути до вживання справжніх наркотичних речовин. Доктор Ніколас Теодор (Nicholas Theodore), нейрохірург Barrow Neurological Institute (Phoenix), говорить, що нема реальних підтверджень того, що айдозери (idosers) чинять ефективну дію. Але він звертає увагу на те, що пристрасть до такої «музики» вказує на емоційну уразливість тих, що слухають її. Спроба вживати айдозери («підсісти на айдозери») вказує на готовність експериментувати з реальними (не цифровими!) наркотиками і іншими небезпечними речовинами. Крім того, прослуховування такої «аудіо-продукції», може викликати судомні напади. Враховуючи вищесказане можна зробити висновок, що явище бінауральної стимуляції та музики стає достатньо масовим, доступним і не контрольованим. Можливо психологи та психотерапевти зустрінуться з новими проблемами пов'язаними з використанням бінауральних технологій [17].

На сучасному ринку широко представлені компактні пристрої, які нагадують звичайний аудіоплеєр – майнд-машини. Майнд-машина, або мозкова машина – це компактний пристрій на базі мікропроцесора, до виходів якого підключені навушники і світлові (світлодіодні) окуляри для візуальної стимуляції. Це пристрій, який має процесор, пам'ять на 50-100 сесій (на вибір користувача: мислити, вчитися, творити, запам'ятовувати, медитувати, вирішувати проблеми, розвиватися, фантазувати, оздоровлюватися і омолоджуватися, знімати стрес), та генерує відповідні звукові та світлові сигнали. Професійно, вони

зазвичай називаються пристрій аудіовізуальної стимуляції (AVS-пристрій). Майже всі моделі можуть приєднуватись до комп'ютера, для створення нових сесій, та оновлення їх через мережу Інтернет. Є моделі, які можуть використовуватись з устаткуванням біозворотного зв'язку. На відміну від професійного програмного забезпечення, майнд машини, можуть використовуватись тільки для індивідуального використання та прослуховування. Для проведення семінарів, демонстрацій, досліджень розроблено комутатор-підсилювач Photosonix Expander. Працює з будь якою майнд-машиною та забезпечує можливість підключення до 10 чоловік [12, 17].

Майнд машина може бути небезпечна для людей з фото чутливою епілепсією, або іншими розладами нервів. Передбачається ймовірність того, що один з 10 тис. дорослих, скориставшись цим пристроєм, отримує напад, і приблизно, вдвічі більше дітей можуть мати аналогічний ефект.

Суть методу. Дослідники енцефалограм виявили, що бінауральні ритми – звукові імпульси особливої частоти, впливають на певні зони мозку (додатково можуть використовуватись світлові) і викликають біохімічний резонанс у виробництві гормонів і нейропептидів. У результаті відбувається відновлення біоелектричної активності мозку та покращується нейрохімічний обмін. Накладаючи бінауральні ритми в декілька «шарів», можна формувати ритмічну активність мозку в потрібному напрямі та викликати у людини потрібну картину ЕЕГ (тобто картину коливань в мозку), а разом з нею, стан свідомості, якому властива ця картина. Це призводить до відновлення психічних функцій здоров'я – покращується настрій, знижується тривога і напруга, покращується сон, пам'ять, підвищується інтелект [8,10].

На даний час виділяється та використовується, чотири основні види електричних коливань мозку людини, які відповідають різним станам людини, і можуть змінювати її стан [7].

> 40 ГЦ Гамма – хвилі

Сильна розумова активність, включаючи сприйняття, вирішення проблеми, страх і усвідомлення.



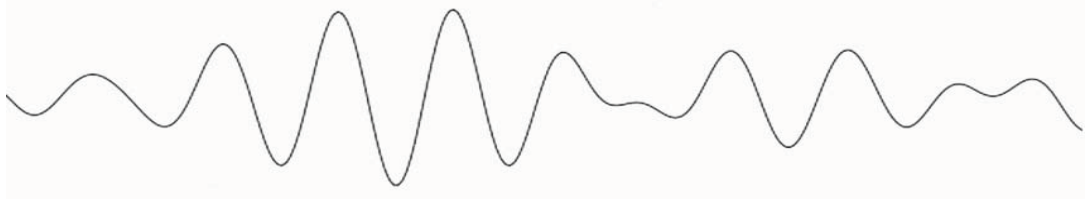
13-40 ГЦ Бета – хвилі

Активність, зайняте або тривожне мислення, активна концентрація, збудження, пізнання.



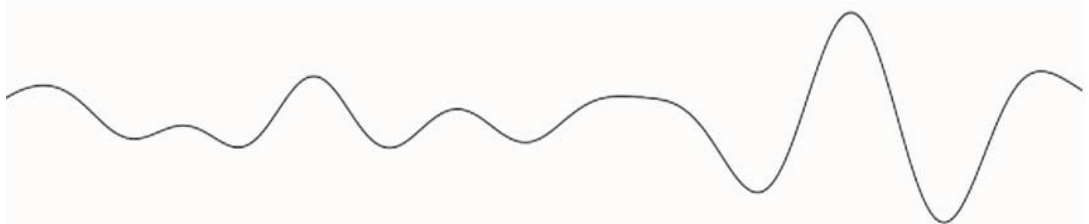
7-13 ГЦ Альфа – хвилі

Релаксація під час пильнування, сонливість перед сном або після сну.



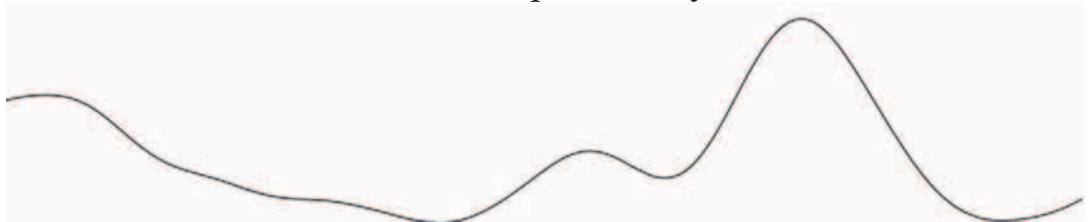
4-7 ГЦ Тета - хвилі

Сни, глибока медитація, REM- сні.



< 4 ГЦ Дельта - хвилі

Глибокі сні без сновидінь, втрата відчуття тіла.



(Кордони між діапазонами частот визначаються по-різному і не існує загальноприйнятого стандарту).

Бета-хвилі – найшвидші (частота від 14 до 42 ГЦ). Бета-хвилі пов'язані з бадьорістю, зосередженістю, пізнанням, а в разі їх надлишку – із занепокоєнням, страхом і панікою.

Альфа-хвилі (від 8 до 13 ГЦ) – посилюються, коли ми закриваємо очі і пасивно розслабляємося. На електроенцефалограмі (ЕЕГ) здорової людини альфа-хвиль завжди багато. Недолік альфа-хвиль може бути пов'язаний з сильним стресом в дитинстві, або після військових дій, катастроф, стихійних лих.

Тета-хвилі (діапазон від 4 до 8 ГЦ) – з'являються, коли спокійне неспання переходить в сонливість.

Дельта-хвилі (діапазон менше 4 ГЦ) – починають домінувати, коли ми занурюємося в сон. Саме у цьому стані мозок виділяє найбільша кількість гормону зростання, і в організмі найінтенсивніше йдуть процеси самовідновлення і самоцілення. Стимуляція в дельта-діапазоні дозволяє позбавитися від безсоння, забезпечити глибокий відпочинок, позбавитися від «синдрому хронічної втоми» та синдрому «вигорання».

Із наукових психофізіологічних досліджень відомо [5, 8,10], що недостатня кількість бета-хвиль пов'язана з депресією, поганою виборчою увагою і проблемами запам'ятовування інформації. Стимуляція мозку в бета-діапазоні дозволяє позбавитися від депресивних станів, підвищити рівень усвідомленості, уваги і короткочасної пам'яті.

Стимуляція в альфа-діапазоні сприяє засвоєнню нової інформації; в альфа-тета-діапазонах допомагає при лікуванні алкогольної, наркотичної та ігрової залежностей, а також, дає добрий результат в разі пост травматичних стресових розладів і депресій. Але спочатку, особливо якщо є депресивний розлад, рекомендується починати з бета частот – для усвідомленого контролю, пам'яті, а потім переходити до альфа-тета стимуляції.

Деякі люди мають дуже високий рівень напруги, включаючи високу потужність у діапазоні швидких бета-хвиль, і

дуже низьку потужність хвиль релаксації в альфа- і тета-діапазоні. Люди такого типу часто демонструють таку поведінку, як куріння, переїдання, схильність до азартних ігор, до наркотичної або алкогольної залежності. Підвищений рівень напруги – це один з різновидів порушення балансу нейрорегулювання в організмі. Очевидно, що у таких людей відповідна стимуляція мозку може значно знизити рівень бета-активності і, відповідно, підвищити релаксуючі альфа і тета-ритми.

Тета-стан відкриває доступ до вмісту несвідомої частини розуму, несподіваних осяянь, творчих ідей. Саме у тета-стані людський мозок продукує більше бета-ендорфінів – власних «наркотиків» тих, що відповідають за радість, відпочинок і зменшення болю. Тета-діапазон ідеальний для навіювання і самонавіювання.

Здавалося би, що оскільки бінауральна стимуляція призводить до відновлення психічних функцій (як зазначено нами вище), то достатньо лише застосовувати цей метод і можна відмовитися від психотерапевтичної допомоги, але у практичній діяльності з пацієнтами цього виявляється недостатньо [12,13]. Внаслідок цього виникає закономірне питання, в чому причина?

Також виникає і теоретичне завдання: прояснення зв'язку між різними підсистемами в системі «людина», і практична психотерапевтична проблема – оптимізація допомоги клієнту через доступ до різних підсистем.

На нашу думку, пояснення даного феномену і розв'язання поставлених завдань можна знайти в теорії систем.

Системно-синергетична теорія дозволяє подивитися на людину як на живу, складну аутопоетичну систему. Отже, людина – це природна самоорганізована система, яка шляхом самоорганізації утворює просторові, тимчасові та функціональні структури. Увага в синергетиці направлена на вивчення якісних макроскопічних змін, які супроводжуються появою нових структур або функцій [9].

Також у теорії систем виділяють параметри порядку і керуючий параметр. Параметри порядку визначають поведінку

мікроскопічних частин системи в силу принципу підпорядкування, також цей процес можна описати як якесь специфічне узгодження активності окремих частин системи або як самоорганізації. Одночасно з виникненням нового стану відбувається компресія інформації. Виникнення параметрів порядку та їхня здатність підпорядковувати дозволяють системі знаходити свою структуру. При зміні керуючих параметрів у широкому діапазоні, системи можуть проходити через нестійкість, хаотичність ієрархії і відповідних структур. Самоорганізація грає у процесах обробки інформації, що відбуваються у біологічних системах головну роль і широко поширена. Соціум також відноситься до складних систем, його належне функціонування засноване на адекватному продукуванні, передачі і переробці інформації. Оскільки людина є одночасно біологічною системою й частиною соціальної системи, відповідно, її самоорганізація залежить від різних факторів, які мають певну ієрархію, упорядковуючим параметром для людини стає комунікація, а керуючим параметром (гіпотетично) є смисл. Останнім часом синергетика особливий акцент робить на циркулярній (а не лінійній) причинності біопсихосоціальних процесів [9].

Із положень інформаційної теорії (як складової частини синергічно-системн відомо, що сенс сигналу можна приписати тільки в тому випадку, якщо ми візьмемо до уваги відгук того, хто прийняв сигнал. Тобто – відносна значимість сигналів. Між різного роду сигналами виникає конкуренція або кооперація, тобто виникають конкуруючі або узгоджені відносини між сигналами різних підсистем. Тому, якщо зміни відбуваються лише на рівні біоелектричної активності мозку, а ціннісно-сміслова регуляція особистості залишається незмінною, відбудеться конкуренція (неузгодженість) між сигналами різних підсистем – біологічною і психологічною, а оскільки управляючим параметром всієї системи є саме ціннісно-сміслова спрямованість особистості, тоді стає зрозуміло, чому ефект біоуральної стимуляції без психотерапевтичних методів має лише недовготривалий ефект

або розвиває потребу у постійній стимуляції бінауральними ритмами. Підлегла підсистема – мозок; управляючий параметр системи – інший – ціннісно-сміслова спрямованість.

Оскільки психотерапія працює з внутрішнім світом людини та її досвідом, то необхідно означити наше розуміння досвіду та його створення на рівні теоретичного концепта (конструкта).

За нашою гіпотезою (Седих, 2013) – внутрішній простір особистості побудовано у вигляді структури певних «молекул» – Переживань. Продовжуючи ідеї Л.С. Виготського [2], що Переживання – це одиниця вивчення особистості і середовища в їхній єдності, ми вважаємо, що *Переживання – це складний неоднорідний комплекс, в який входять одночасно різні психічні процеси: відчуття і сприйняття, емоції, мислення, поведінка і тілесні реагування в єдності особистості і середовища*. Це – форма, яка пов'язує різні психічні процеси і тому вона є *системоутворювальною одиницею репрезентації власного досвіду* в інтрапсихічному просторі людини. Через Переживання у дитини формується образ світу, інших людей і самих себе. Переживання завжди зафіксовані й важливі. Виходячи з сучасних досліджень, ми вважаємо, що Переживання записуються в емоційній пам'яті і стають Моделлю (зразком) за яким відбувається порівняння в ситуаціях, які сприймаються людиною як подібні і актуалізують базові «молекули». Окрема молекула Переживання зберігається у вигляді «клубка» – це відповідає системному погляду про зпресування інформації при переході до вищого рівня організації інформації – від «атомарного» до «молекулярного». Тому під час психотерапії відбувається поступове, поетапне розгортання, усвідомлення, проговорення та опрацювання кожної із частин молекули – почуттів, відчуттів, думок, поведінки. Хоча усвідомлення та опрацювання навіть одного з «атомів» перебудовує всю структуру молекули і вносить зміни як в спогади, так і в пояснення, опис та оцінку пережитого. Отже, негативні переживання (страждання) людини можна зменшити або нівелювати, а позитивні переживання стають добрими ресурсами.

Молекула Переживання має границю – контур, існування та функціонування якого забезпечується нейронними процесами. Отже, ми припускаємо, що на рівні біоелектричної активності мозку *досвід фіксується у певних індивідуальних варіаціях біоритмів (кожен мозок має «свою музику»), що створює передумови для фіксації і формування певної спрямованості особистості через генерацію певних мозкові частот.*

Наша концепція Переживання добре узгоджується з сучасними гіпотезами впливу психотравматичних подій на людину, де вважається, що травматичні події зашифровані і збережені в єдиній інформаційній мережі тіла – підсвідомості. У мозку вони створюють так звану «броню» (фактично, непроникну границю – в термінах теорії систем), яка порушує вільне функціонування мозкових хвиль на частотах різних діапазонів, подібно до того, як пошкоджена тканина тіла порушує свободу рухів. Регулярне проходження мозком пошкоджених та ригідних областей за допомогою аудіо-світлової ритмічної стимуляції, допомагає домогтися «полегшення», «свободи», «відкритості» цих областей [6].

Також підґрунтя нашим поглядам надає і концепція М. Селігмана щодо оптимістичного і песимістичного атрибутивного стилів [3]. Песимістичний атрибутивний стиль характеризується поясненням несприятливих подій (невдач) особистими (тобто внутрішніми), постійними і глобальними характеристиками, а успіхів протилежним чином – тимчасовими, що відносяться до конкретної області та викликаними зовнішніми причинами. Оптимістичний атрибутивний стиль характеризувався поясненням невдач як обумовлених зовнішніми (звинувачення інших), тимчасовими і конкретними причинами, а успіхів – як викликаними постійними, універсальними і внутрішніми (особистісними) причинами. Також в цій теорії вводиться параметр контрольованості, оскільки саме почуття «непідконтрольності» того що відбувається призводить до безпорадності і депресії. Згідно концепції автора, при оптимістичному (конструктивному) атрибутивному стилю успіхи сприймаються

як стабільні, глобальні і контрольовані, а невдачі як тимчасові (випадкові), локальні (зачіпають лише невелику частину життя) і змінні (контрольовані). При песимістичному стилі пояснення людина розглядає негативні події, які відбуваються з ним, як викликані постійними і широкі ми причинами (як щось, що триватиме довго і торкнеться більшу частину його життя) і несхильний вірити, що він може їх контролювати. Успіхи ж, навпаки, сприймаються ними як тимчасові, випадкові і, по суті, не піддаються контролю, від них не залежать [3].

Отже, формування оптимістичного атрибутивного стилю (замість песимістичного) у пацієнта можливо тільки у поєднанні бінауральної стимуляції та психотерапії. Не тільки для зниження проявів негативної симптоматики пацієнта, але й усвідомлення ним свого атрибутивного стилю і для розвитку (покращення) вмінь саморегуляції його хворобливих та позитивних емоційних станів.

У практичній роботі спочатку направляємо пацієнта на зняття електроенцефалограми – для встановлення у нього наявних проблем з певними ритмами (дефіцитами певних ритмів та їх десинхронізацією). Залежно від проблеми клієнта, вибудовується стратегія і відповідна терапевтична програма з бінауральними частотами, яка зазвичай накладається на музичний фон чи звуковий ряд – спеціально підібраний музичний матеріал за допомогою сучасного електронного устаткування та програмного забезпечення, який підсилює ефект та перешкоджає фізіологічному звиканню. У результаті організм людини не лише самовідновлюється, але й забезпечується оптимальний енергетичний баланс, тренується мозок для високопродуктивної діяльності.

За допомогою бінаурального биття, стимулюючи певні мозкові ритми, завдяки спеціально записаній музиці, з накладеними біноуральним биттям, розрахованим саме на цього пацієнта, яку він слухає в певний проміжок доби (переважно ввечері), згідно порад терапевта, спостерігається зниження тривожних станів, безсоння, нормалізація стану пацієнта

відкриває можливості для застосування психотерапії, покращується сприйняття та усвідомлення.

Українською спілкою психотерапевтів затверджено проект: «Дослідження лікувально-терапевтичного ефекту використання у музикотерапії бінауральних ритмів та функціональної музики», результатами якого можуть бути зацікавлені широкі кола терапевтів, реабілітаційних установ, лікувальних закладів, санаторіїв та спеціалізованих інтернатів. Це дослідження допоможе додати нові можливості у різні психотерапевтичні напрямки, через впровадження бінауральних ритмів та функціональної музики, оскільки сам метод та музика на його основі підвищують ефективність лікування. Дослідження проводиться з пацієнтами (за добровільною згодою) Львівської обласної психіатричної лікарні та її підрозділів, керівник проекту – Львов О.О.

Підбір групи добровольців та пацієнтів для індивідуальної роботи, здійснюється за рекомендаціями лікуючого -психіатра, психотерапевта, психолога).

Визначені етапи дослідження, в які входять: 1) ознайомлення з намірами терапії; 2) проведення необхідної діагностики - психодіагностики та електроенцефалографії (ЕЕГ); 3) незалежної психотерапевтичної діагностики (методами піскової терапії та арт-терапії).

Проведення музикотерапевтичних груп: 2–3 рази на тиждень, індивідуальна робота 3–4 рази на тиждень.

Діагностика проводиться перед початком та після кожних 10 музикотерапевтичних сеансів. Також, після кожних 10 сеансів аналізується стан пацієнта та подальша перспектива терапії.

У дослідженні використовуються: професійне звукове обладнання, комп'ютерна програма Mind WorkStation™ (із можливістю підключення устаткування біозворотнього зв'язку) – для створення бінауральної музики, як для індивідуальної, так і групової роботи, та майнд-машина Mindplace Procyon AVS.

Робота з групами проводиться у відділенні реабілітації ЛОПЛ.

Для відбору пацієнтів для подальшої психотерапевтичної роботи та досліджень застосовується скринінг метод: 1. Багаторівневий особистісний опитувальник «Адаптивність» (МЛО-АМ) А.Г. Маклакова і С.В. Чермянина. 2. Тест-опитувальник Плутчіка–Келлермана–Конте. 3. Методика самооцінки емоційних станів (А. Уэссман і Д. Рикс). 4. Шкала суб'єктивного благополуччя.

Комплекс методик дає можливість визначити певні особистісні якості, вимірює адаптивні здібності, нервово-психічну стійкість, моральну нормативність; визначити такі індивідуальні психологічні захисні механізми – витіснення, регресію, заміщення, заперечення, проекцію, компенсацію, гіперкомпенсацію, раціоналізацію. Виміряти суб'єктивне сприйняття учасником дослідження таких параметрів власного стану, як спокій, тривога, енергійність, втома, піднесення, пригніченість, впевненість в собі, безпорадність; визначити емоційний компонент суб'єктивного благополуччя, емоційного комфорту, що корелює з поняттям задоволеністю життям і пов'язується зі стандартами респондента стосовно того, що для нього є хорошим життям.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Бінауральний ритм є потужним медично-діагностичним інструментом для досліджень та психокорекції певних психічних станів, когнітивних та неврологічних процесів.

2. Багатьом людям доцільно використовувати бінауральну стимуляцію для підвищення ефективності своєї діяльності; переваги застосування бінаурального методу у психотерапії обумовлені його сумісництвом з будь-якими формами терапії і підвищує їхню ефективність.

3. Явища бінауральної стимуляції та музики стають достатньо масовими, доступними і не контрольованими, що викликає певну занепокоєність у професійному колі.

4. Дослідження лікувально-терапевтичного ефекту використання у музикотерапії бінауральних ритмів та функціональної музики допоможуть розробляти більш ефективні індивідуальні психотерапевтичні стратегії (програми)

допомоги для клієнтів і пацієнтів з різноманітними психологічними порушеннями.

5. Краще розуміння в роботі окремих підсистем аутопоетичної системи «людина», та їхній вплив одне на одну дозволяє через доступ до різних підсистем, оптимізувати допомогу клієнту який звертається до психотерапевта з певними психологічними стражданнями.

6. Оскільки людина є одночасно і біологічною системою, і частиною соціальної системи, відповідно її самоорганізація залежить від різних факторів, які мають певну ієрархію, упорядкованим параметром для людини стає комунікація, а керуючим параметром (гіпотетично) є смисл.

Список використаних джерел

1. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография(картирование и локализация источников электрической активности мозга) / В.В. Гнездицкий. – М. : МЕДпресс;информ, 2004. – 624 с.

2. Выготский Л.С. Лекции по психологии. Собрание сочинений / Л.С.Выготский. – Т.2. – С. 362–466.

3. Зелигман М. Как научиться оптимизму / М. Зелегман. – М. : "Вече, Персей, АСТ", 1997. – 432 с.

4. Львов О.О. Бінауральна ритми, функціональна музика та бінаурально-квантова терапія / О.О. Львов // Форум психіатрії та психотерапії. Науково-практичний журнал. – С.144–155.

5. Никитин И.А. Применение биологической обратной связи по электромиограмме и аудиовизуальной стимуляции в лечении детей, страдающих синдромом дефицита внимания/гиперактивности / И.А.Никитин, Я.В.Голуб // Вестник психотерапии. – 2007. – № 22(27). – С. 96–100.

6. Седих К.В. Чинники і механізми змін в процесі психотерапії / К.В.Седих // Вісник Харківського національного педагогічного університету. – Психологія. – Випуск 46. – Частина 1. –Харків, 2013. – С. 158–169.

7. Тарт Ч. Измененные состояния сознания / Пер. с англ. Е. Филиной, Г. Закарян. – М. : Изд-во Эксмо, 2003. – 288 с..

8. Уразаева Ф.Х. Комплексная реабилитация эмоционально-аффективных нарушений / Ф.Х.Уразаева, К.Ф. Уразаев //Сб. мат.

Международной научно-практ. конферен-ции. – Сочи : Сочвест – ИНРА – Образование, 2005. – С. 45-50.

9. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен. – М. : Мир, 1980. – 405 с.

10. Шаров Р.А. Использование аудиовизуальной стимуляции для оптимизации военно-профессиональной адаптации курсантов военного вуза : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 19.00.02 / Шаров Роман Александрович; [Место защиты: Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова], Санкт-Петербург, 2009. – 20 с.

11. Foster D.S. EEG and subjective correlates of alpha frequency binaural beats stimulation combined with alpha biofeedback / D.S. Foster // Hemi-Sync Journal. – 1990. – VIII (2).

12. Hutchison M.M. Megabrain: new tools and techniques for brain growth and mind expansion / M.M. Hutchison. – New York : W. Morrow, 1986.

13. Hiew C.C. Hemi-Sync into creativity / C.C. Hiew // Hemi-Sync Journal. – 1995. – XIII (1).

К.В. Седых, О.А. Львов

БИНАУРАЛЬНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ МЕТОД

В статье анализируются возможности применения бинауральной стимуляции головного мозга как одного из методов помощи и лечения клиентам при музыкотерапии. Методологическим основанием избраны теория систем и психофизиологическая теория бинауральных ритмов. В исследовательском поле находятся возможности эффективного применения бинауральных ритмов при психотерапии. Это исследование поможет внедрить новые возможности в психотерапевтические направления, поскольку сам метод и музыка, на его основе, повышает эффективность лечения различных психических нарушений. теоретический вопрос о связи между различными подсистемами в системе «человек», так и практическая психотерапевтическая проблема – оптимизация помощи клиенту через доступ к различным подсистемам. Используется категория Переживание как единицы изучения личности и среды в их единстве.

Ключевые слова. Бинауральная стимуляция, музыкотерапия, психотерапия, система, переживания.

K.V. Sedych, O.O. Lvov

BINAURAL STIMULATION AS AN ADDITIONAL PSYCHOTHERAPEUTIC METHOD

Article deals with the possibility of implementation of binaural stimulation of the brain as one of the methods of aid and treatment during psychotherapy.

Methodological base of the work is the system theory and psycho-physiological theory of binaural rhythms. Theoretical question of correlation between different subsystems within the system "human" as well as the applied psychotherapeutic problem – optimization of the providing of aid to the client through the access to the different subsystems – are discussed. The category of Experience as the element of research of personality and environment in their unity and as a form that unites different psychic processes, being system-forming factor of representation of the person's experience in the inter-psychic space, was analyzed. At the level of brain bioelectric activity Experience activates some brain frequencies, which set preconditions for the forming of person's orientation through fixation and repeating of several brain frequencies generation.

The empirical research, which held with the patients of Lviv region psychiatric hospital and its departments, was described. This research contains investigation and psychotherapeutic stages. Psychodiagnostic methods, electroencephalography (EEG), and independent psychotherapeutic diagnostics were used. We used Professional sound equipment, mind-machine Mindplace Procyon AVS, and computer program Mind WorkStation (with biological feed-back), which creates binaural music for individuals and group. At psychotherapeutic stage music-therapeutic groups were formed. Group workshops were holding 2-3 times a week, individual workshops – 3-4 times a week. There was a diagnostics before the beginning and after 10-20 music-therapeutic meetings. The research of the effect of using in music therapy binaural rhythms and functional music would help to elaborate more effective individual psychotherapeutic strategies (programs) in order to help clients and patients with different disorders.

Key words: *binaural stimulation, music therapy, psychotherapy, experience, system.*

Надійшла до редакції 23.12.2013 р.