

РОЗДІЛ IV

ФІЗИЧНА, МЕДИЧНА І ПСИХОЛОГІЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ

УДК 159.91; 159.946

С. І. Лазуренко,
кандидат психологічних наук, доцент

СТВОРЕННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МОТОРНИХ УСТАНОВОК

Статтю присвячено пошуку, теоретичному обґрунтуванню та практичній апробації методу створення психофізіологічної основи для формування моторних установок. Дослідження довело, що створювати психофізіологічну основу можливо через застосування методу квантово-механічного впливу на органи й системи людини; поліпшення фізіологічного стану людини, як відповідного енергетичного потенціалу, може бути основою для виконання рухових дій, формування потрібних моторних установок.

Ключові слова: психофізіологічна основа, квантово-механічний вплив, моторна установка.

Актуальність. Установка являє собою складне психофізіологічне утворення (термін наш — С. Л.), яке почасти віднесено до феноменів несвідомого, а ця сфера завжди була й надалі буде вельми цікавою для пізнання. Не менш цікавим є дослідження механізмів формування та реалізації моторної установки з позицій психофізіології, яка може спиратися на маловідомий феномен прояву м'язової системи, який уперше був описаний О. О.Ухтомським у 1923 р. Актуальність теми може бути також обґрунтована як можливість деякого доповнення досягнень класичних шкіл установки.

Термін «установка» (*Einstellung*) був введений німецькими психологами Г. Е. Мюллером і Ф. Шуманом у 1889 р. під час описування ілюзії ваги. Установку можна розглядати як стан готовності до певної активності, спрямованої на задоволення тієї чи іншої потреби. Загальну психологічну теорію установки було розроблено школою Д. М. Узнадзе [11], який експериментально довів наявність загальної психологічної готовності до реалізації актуальної у даній ситуації потреби (так звана *актуальна установка*) та виявив закономірності закріплення такої готовності при неодноразовому повторенні ситуації, які дають змогу задовольняти дану потребу (так звана *фіксована установка*). За Д. М. Узнадзе, установка, акумулюючи минулий досвід, опосередковує стимулюючу дію зовнішніх умов і зрівноважує відношення суб'єкта з середовищем.

У психології описуються різні прояви установки як стану готовності до реагування: установка очікування, сенсорна установка, акцептор дії, цільова установка, соціальна установка тощо. Розглядаючи установку як одне з центральних психологічних понять, виділяють ієрархічну систему схильності до діяльності на різних рівнях регуляції поведінки у вигляді неусвідомлюваних найпростіших установок стосовно найпростіших ситуацій та об'єктів; більш складних соціальних установок, що регулюють соціальні вчинки.

У теорії рухової діяльності установка — готовність людини до психомоторної дії, здатність регулювати динаміку її відображення на етапі підготування діяти так, а не інакше. Установка утворюється під час зіткнення двох чинників — потреб людини і ситуації задоволення потреб, визначаючи спрямованість проявів психіки та її поведінки [5]. Утім, вкрай мало є досліджень щодо психофізіологічної основи такої моторної установки: механізмів її утворення, особливостей реалізації, можливостей підсилювання адекватно потребам, а також відношень з іншими регуляторами активності людини.

Об'єкт дослідження — психофізіологічна основа для формування моторних установок.

Предмет дослідження — квантово-механічний вплив як можливий шлях створення психофізіологічної основи для формування моторних установок.

Мета роботи: вивчити можливі шляхи створення психофізіологічної основи для формування моторної установки.

Завдання:

1. Вивчити принципові положення квантово-механічного впливу на організм людини.

2. Обґрунтувати комплекс умов і вимог застосування квантово-механічного впливу при використанні коливань резонансної частоти.

3. Практично апробувати дію квантово-механічного впливу на організм практично здорової молодої людини.

Гіпотеза дослідження: передбачалось, що створювати психофізіологічну основу для формування моторних установок можливо:

— застосуванням методу квантово-механічного впливу на органи і системи людини;

— обґрунтуванням комплексу умов і вимог застосування квантово-механічного впливу при використанні коливань резонансної частоти;

— практичною апробацією запропонованих пропозицій із вивченням змін в органах і системах організму людини.

Для практичної реалізації методу квантово-механічного впливу необхідно знати і виконувати відповідні вимоги. Комплекс умов і вимог складають [6; 7; 8] такі положення:

— метод квантово-механічного впливу базується на можливості настроювання джерела (генератора) електромагнітного поля (ЕМП) на індивідуальне ЕМП пацієнта. Діапазон полів достатньо великий: від 54 до 63 Гц;

— електромагнітне поле формується промінням вкрай високої частоти, яка має низьку інтенсивність (ЕМП ВВЧ НІ);

— як джерело квантово-механічного впливу (електромагнітного поля) краще використовувати стаціонарний генератор ГП-142 серійного промислового виробництва;

— пошук коливань резонансної частоти виконується контактом генератора ЕМП і пацієнта тільки через відповідну біологічно активну точку. Таким самим чином здійснюється й вплив з лікувальною метою;

— контакт між пацієнтом і джерелом ЕМП — генератором виконується за допомогою тefлонового хвилеводу, який з'єднує місце, з якого виходить електромагнітне проміння, і відповідну біологічно активну точку;

— найбільш важким і відповідальним у даному методі є добір індивідуальної резонансної частоти. Ця процедура базована на показниках сенсорної індикації. Найчастіше результат пошуку пацієнтом суб'єктивно сприймається як спонтанне скорочення деяких м'язових волокон у ділянці біологічно активної точки, з якою контактує тefлоновий хвилевод, а також при інших чутливих проявах;

— під час пошуку коливань резонансної частоти, а також під час процедури пацієнт повинен бути в позі максимально повного м'язового розслаблення — сидючи у зручному кріслі з відкинutoю спинкою або лежачи на спині. Це дає можливість виконання більш тонкої сенсорної індикації при пошуку резонансної частоти і сприяє самій процедурі «зарядки». З цією самою ж метою пацієнту слід лежати з заплющеними очима;

— дослідження [4, 6, 7, 8] показали, що відновлення психофізіологічної сфери практично здорових молодих людей можна здійснювати одноразовим сеансом тривалістю до 15 хв. Позитивна післядія відмічалася у термін від 2 до 7 днів;

— для відновлення психофізіологічного стану потрібно здійснювати вплив тільки (за результатами наших досліджень) на загальнозміцнювальну біологічно активну точку «хе-гу» — права кисть;

— у разі неодноразового впливу (до 10 сеансів за 2 тижні) слід здійснювати сеанси квантово-механічного впливу в один і той самий час доби, оскільки дослідження показали, що відповідно до специфіки діяльності динаміка працездатності формується протягом доби;

— показником результату використання методу квантово-механічного впливу з метою відновлення психофізіологічного стану практично здорових молодих людей є обов'язкове медичне обстеження.

Відомі понад десяток найважливіших фактів, покладених в основу інформаційної теорії резонансних частот, здійснюючих управління і регулювання активності біологічних функцій, характерних для кожного конкретного організму.

Ось в якій послідовності вибудовує ці факти Н. Д. Девятков із співавторами [1]:

1. Мінімальна потужність опромінюючого потоку, що необхідна для того, щоб викликати значний біологічний ефект, нікчемно мала порівняно з тепловою потужністю, яка віддається самим організмом у зовнішній простір. Дія ЕМІ не може викликати яких-небудь порушень у тканинах, оскільки кванти його енергії на два порядки менші від енергії слабких (водневих) зв'язків. Водночас потужність випромінювання, що надходить ззовні, цілком достатня для формування сигналів управління, енергія яких в будь-яких інформаційних системах на кілька порядків менша від енергії системи загалом, визначуваної потужністю виконавських органів або пристроїв.

2. Біологічна дія випромінювання не залежить від його інтенсивності в широких межах. Такий характер залежності дії від інтен-

сивності чинника, що діє, закономірний для інформаційних систем і визначається специфікою процесу управління. У разі енергетичних дій (ефект дії яких визначається енергією) такий характер залежності не зустрічається.

3. Пороговий характер залежності біологічного ефекту від інтенсивності опромінювання є необхідною умовою роботи інформаційних систем, при невиконанні якого їх робота постійно порушувалася б зовнішніми «наведеннями» й «шумами».

4. Характер біологічної дії ЕМІ залежить від частоти коливань, причому кожна конкретна дія має місце лише у вузьких смугах частот. Інакше кажучи, частоти коливань визначають характер дії даних випромінювань на організм, тобто частота є носієм інформації.

5. Резонансні частоти, при яких спостерігаються певні біологічні ефекти, строго відтворювані при відтворенні умов експерименту.

6. Викладені у попередніх пунктах (1-5) особливості завжди проявляються спільно.

7. Інформаційна основа спостережуваних явищ добре пояснює причину того, що зміни живих тканин, через опромінювання, що виникають в результаті, не спостерігаються в разі, якщо тканини опромінюються після припинення життєдіяльності: у неживих тканинах системи управління не працюють.

8. Дія ЕМІ головним чином залежить від початкового стану організму

9. При опромінюванні організмів достатньо великого розміру дія опромінювання може не позначитися на органах, віддалення яких від місця опромінювання виключає пряму енергетичну дію. З погляду викладеної теорії це природно, оскільки в єдиній інформаційній системі живого організму сигнали, що періодично підсилюються за рахунок енергії метаболізму, можуть поширюватися по каналах зв'язку на великі відстані. Посилення слабких сигналів не вимагає великих затрат енергії і сумісне з енергетичними можливостями організму.

10. Живі організми в природних умовах не піддаються дії монохроматичних ЕМІ міліметрового діапазону хвиль, оскільки в навколишньому середовищі вони відсутні.

Природно припустити, що ефективність дії зовнішніх монохроматичних випромінювань пояснюється тим, що в інформаційному плані вони імітують дію випромінювань, яку сам організм виробляє для організації процесу свого відновлення або пристосування до зміни умов існування. Наявність таких самих випромінювань у навколишньому середовищі порушувала б роботу інформаційної системи, вносячи перешкоди.

Тому використання у внутрішній інформаційній системі сигналів управління, які не імітуються випромінюваннями, присутніми в навколишньому середовищі, біологічно доцільно.

11. Не можна собі уявити, щоб у всього різноманіття змін, спостережуваних при опромінюванні різних і однакових організмів, механізм реалізації цих змін був би загальним. Водночас викладена теорія, що відносить спостережувані закономірності дії квантово-механічного впливу до інформаційної функції цієї дії, пояснює поставлене питання абсолютно природно: загальні закономірності роботи інформаційних систем повинні виконуватися, які б механізми не приводили їх в дію — сигнал чи управління.

Використання ЕМІ надзвичайно перспективно не тільки у фізіології і медицині, де реальна нормалізація функціонування органів і систем організму людини безмедикаментозними засобами, але й у поліпшенні психофізіологічного стану, розвитку психомоторної сфери, про що свідчитимуть описані далі результати власних доволі оригінальних досліджень [6; 7; 8].

Метод квантово-механічного впливу (використання електромагнітних випромінювань край високої частоти низької інтенсивності — ЕМВ УВЧ НІ) є прикладним аспектом унікального феномену відновлення резонансними коливаннями функціональних станів людини при дії через біологічно активні точки (БАТ) електромагнітними полями міліметрового діапазону.

Початку використання квантово-механічного впливу (в медицині як міліметрова резонансна терапія — МРТ) передувала велика кількість експериментальних робіт із тваринами (понад 10 тисяч експериментів тільки по лабораторії акад. Н. Д. Девяткова).

На думку деяких дослідників [10], біологічно активним може бути будь-яке магнітне поле, що хоч би трохи відрізняється від геомагнітного — як у бік збільшення, так і у бік зменшення напруги, оскільки живий організм тонко реагує на зміну навколишнього середовища. Особливості реакцій різних функціональних систем на дію сильних магнітних полів визначаються можливостями адаптації [9]. При цьому виявлені виражені функціональні зрушення в апараті кровообігу, системі крові, процесах клітинної проліферації, симпато-адреналової, адрено-кортикальної та інших систем.

Зміни функціонального стану організму, що спостерігаються, не є патологічними і часто не виходять за межі коливань фізіологічної норми [2]. Досвід лікування понад 6000 хворих [3] показав, що МРТ є принципово новим, ефективним методом консервативного безмедикаментозного лікування виразкової хвороби шлунка у дітей і до-

рослих, дитячого церебрального паралічу, інсулінонезалежних форм цукрового діабету, бронхіальної астми та інших захворювань.

Проте представлений матеріал, поза сумнівом, цікавий більше для роботи з особами старшого віку. У професійній же діяльності із практично здоровими молодими людьми (наприклад студентами) вельми перспективним видається використання даного методу з іншою метою [7]. Ще більш цікавим є дослідження в царині психофізіології моторних установок — взаємозв'язок квантово-механічного впливу і формування стану готовності людини до виконання рухової дії.

Аналізуючи дані, отримані за допомогою методики «Накатани-тест», ми виявили, що після квантово-механічного впливу у випробовуваних достовірно збільшилася електропровідність, головним чином у правих меридіанах. Так, по меридіану печінки відбулося збільшення втричі в середньому: по групі до дії МРТ були зафіксовані показники $5,7 \pm 0,97$ ма, після дії — $18 \pm 1,14$ ма. Достовірно збільшення було і по меридіанах підшлункової залози і селезінки, нирок, жовчного міхура, сечового міхура.

Водночас по меридіанах лівої половини тулуба таких різких відмінностей відмічено не було. Це, ймовірно, свідчить про швидкість перерозподілу енергії по меридіанах. Оскільки дію МРТ ми здійснювали на праву руку (біологічно активна точка «хэ-гу»), то, ймовірно, тих 15–20 хв недостатньо для того, щоб відбулося швидке «перекачування» енергії у всі ділянки тіла. Випробовувані найчастіше відзначали (за суб'єктивними показниками), що протягом перших 15–20 хвилин вони не помічали скільки-небудь істотних змін. Проте надалі протягом кількох годин стан випробовуваних поліпшувався. Як правило, цей процес тривав не менше 3–5 год. Деякі випробовувані відмічали це поліпшення навіть через добу після проведення одноразового сеансу квантово-механічного впливу. У зв'язку з цим можна припустити, що електропровідність починає змінюватися — у протилежних від місця дії меридіанах — лише через 15–20 хв.

Раніше проведеними дослідженнями [4] було зафіксовано, що в період «виснаження» у студентів електропровідність різко зростає, причому першим приходиться до «виснаження» меридіан підшлункової залози і селезінки. У даному дослідженні було виявлено, що квантово-механічний вплив «заряджає» в тому числі і цей меридіан достовірно вище від початкового, що може свідчити про зняття психоемоційного напруження і створення передумов до підвищення енергозабезпечення рухової активності.

Після разової дії квантово-механічного впливу електропровідність по меридіанах жовчного міхура і печінки різко зростає (в усякому разі на правій половині тулуба), що також свідчить про підвищення тонусу однойменних органів.

Безумовно, тільки по підвищенню електропровідності не можна з цілковитою упевненістю говорити про повне функціонування органа або системи, для цього потрібне комплексне поглиблене дослідження з використанням біохімічних, цитологічних методик і т. д. Проте є всі підстави вважати, що існує залежність між електропровідністю меридіана і функціональним станом органа або системи.

Якщо ж квантово-механічний вплив сприяє поліпшенню життєдіяльності таких органів, як печінка і жовчний міхур, підшлункова залоза і селезінка, то, за необхідності, його слід застосовувати як засіб профілактики можливих порушень, а також поліпшення фізіологічного стану людини, що, в свою чергу, може бути основою для виконання рухових дій, формування потрібних моторних установок.

У дослідженнях також був використаний коректурний тест — таблиця з кільцями Ландольта [8]. Прораховувалися кількість знаків, перероблених за кожну хвилину і вся кількість загалом; а також помилки, допущені за кожну хвилину і також загалом. Прораховувався й індекс точності — як по відношенню до обсягу переробленої інформації, так і до допущених помилок при стандартно заданому тимчасовому інтервалі.

Так, за обсягом переробленої інформації було виявлено: на першій хвилині модельованої операторської діяльності зросло число перероблених знаків (тут і далі середні показники стосовно 13 обстежуваних) з 181,23 до 198,15; на другій хвилині показник залишався без змін і становив 172,54; на третій хвилині знов відмічено його збільшення з 168,46 до 175,69. Загалом збільшення відбувалося від 522,38 до 546,38 знаків.

Сприятлива картина спостерігається також при аналізі помилкових дій. Тут зареєстровані такі зміни: на першій хвилині роботи число помилкових дій знизилось із 7,38 до 4,15; на другій хвилині — із 5,69 до 4,46; на третій хвилині цифри виглядали так: 6,62 і 5,54. Загалом зменшення числа помилкових дій становило 5,54 (з 19,69 до 14,15).

На тлі наведених результатів найбільш сприятливими показниками були показники індексу точності. Вони дорівнювали: на першій хвилині 24,56 до квантово-механічного впливу і 47,75 після нього; на другій хвилині — відповідно 30,32 і 38,69; на третій хвилині — 25,45 і 31,71. Загалом даний показник підвищився на 13,08 (з 25,53 до 38,61).

Отримані результати свідчать про позитивну зміну стійкості уваги в процесі стеження, виділення, звірення й ухвалення рішення і підтверджують позитивні результати, отримані у фізіологічній сфері людини.

Висновки

1. Дослідження довело, що створювати психофізіологічну основу для формування моторних установок можливо застосуванням методу квантово-механічного впливу на органи і системи людини.

2. Практична апробація запропонованих пропозицій із вивченням змін в органах і системах організму людини показала, що квантово-механічний вплив сприяє поліпшенню життєдіяльності таких органів, як печінка і жовчний міхур, підшлункова залоза і селезінка. Тому цей метод можна застосовувати для поліпшення фізіологічного стану людини, що, в свою чергу, як відповідний енергетичний потенціал, може бути основою для виконання рухових дій, формування потрібних моторних установок.

3. Сприятлива картина спостерігається й при аналізі змін індексу точності, кількості помилкових дій. Отримані результати свідчать про позитивну зміну стійкості уваги в процесі стеження, виділення, звірення й ухвалення рішення в процесі виконання даної психомоторної дії.

Статья посвящена поиску, теоретическому обоснованию и практической апробации метода создания психофизиологической основы для формирования моторных установок. Исследование показало, что создавать психофизиологическую основу возможно применением метода квантово-механического влияния на органы и системы человека; улучшение физиологического состояния человека, как соответствующего энергетического потенциала, может быть основой для выполнения двигательных действий, формирования нужных моторных установок.

Ключевые слова: психофизиологическая основа, квантово-механическое влияние, моторная установка.

The article is devoted a search, theoretical ground and practical approbation of method of creation of psychophysiological basis for forming of motor options. Research rotined that providing a psychophysiological basis is possible application of method of kvantovo-mekhanicheskogo influence on organs and systems of man; an improvement of the physiology state of man,

as proper power potential, can be basis for implementation of motive actions, forming of necessary motor options.

Key words: psychophysiological basis, kvantovo-mekhanicheskoe influence, motor setting.

Література

1. *Девятков Н. Д., Бецки О. В., Голант М. Б.* Научное обоснование возможности использования электромагнитных излучений миллиметрового диапазона малой мощности в медицине и биологии // Биологические эффекты электромагнитных полей. Вопросы их использования и нормирования. — Пушино, 1986. — С. 75—94.

2. *Жуков Б. Н.* Научное обоснование применения магнитных полей в медицине // Биологические эффекты электромагнитных полей. Вопросы их использования и нормирования. — Пушино, 1986. — С. 108—122.

3. *Жуковский В. Д., Биняшевский Э. В.* Микроволновая резонансная терапия — принципиально новый подход к восстановлению функций организма // Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового электромагнитного излучения в медицине. — К., 1989. — С. 178-180.

4. *Зинченко Н. П., Устименко В. В.* Динамика висцеро-кожно-симпатических рефлексов у студентов в начале учебного года. // Физиологическое нормирование труда. — Донецк, 1989. — С. 88—90.

5. *Клименко В. В.* Психологія спорту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.- К. : МАУП, 2007. - 432 с.

6. *Лазуренко С. И.* Возможности коррекции психофизиологических функций организма методом МРТ // Актуальные вопросы реабилитации в процессе профессиональной подготовки и практической деятельности в эпоху научно-технической революции. — Кировоград, 1990. — С. 34.

7. *Лазуренко С. И., Зинченко Н. П.* Методические рекомендации по коррекции психофизиологического состояния студентов методом МРТ. Научно-техническая продукция МП «Вита». — К., 1990. — 19 с.

8. *Лазуренко С. И.* Способи корекції психофізіологічного стану людини методом активізації сенсорних систем // Збірник наукових праць інституту психології ім. Г. С Костюка АПН України / за ред. С.Д. Максименко. — т. XI, ч. 3. - К., 2009. - С 171-179.

9. *Нахильницкая З. Н.* Особенности реакции различных функциональных систем на воздействие сильных магнитных полей и возможности адаптации // Биологическое действие электромагнитных полей. — Пушино: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1982. - С. 89-90.

10. *Соболев В. А., Гуляева Г. И.* Геомагнитные возмущения и электролитный обмен у здоровых лиц // Актуальные вопросы магнитобиологии и магнитотерапии. — Ижевск, 1981 — С. 66—67.

11. *Узнадзе Д. Н.* Экспериментальные основы психологии установки. — Тбилиси, 1961.-210 с.