



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51095 (13) A

(51) G A61N2/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ЛЮДИНИ ДО ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

1

2

(21) 2001129185

(22) 28 12 2001

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Темур'янц Наталія Арменаківна, Чуян Олена Миколаївна, Курсетова Ельміра Енверівна

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ВІ ВЕРНАДСЬКОГО

(57) Спосіб прогнозування індивідуальної чутливості людини до дії електромагнітного випромінювання надвисокої частоти (ЕМВ НВЧ), який відрізняється тим, що перед застосуванням ЕМВ НВЧ визначають сенсорний фенотип людини та на його основі здійснюють вибір шкірних зон впливу

Винахід відноситься до області біофізики, однієї з найважливіших проблем якої є вивчення ефективності біологічного впливу слабких електромагнітних неіонізуючих випромінювань (ЕМВ) різного діапазону.

В даний час доведена висока ефективність електромагнітного випромінювання (ЕМВ) надто високої частоти (НВЧ), що використовується для лікування і профілактики багатьох захворювань. Однак у багатьох дослідженнях виявлена велика варіабельність індивідуальної чутливості тварин і людей до ЕМВ НВЧ (Ронкін М.А., Бецький О.В., Максименко І.М. і др. О некоторых возможностях КВЧ-терапии для лечения неврологических больных // Сб. докл. между симп. «Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине» - М. ИРЭ АН СССР, 1991, ч.2, с. 263 - 286, Чуян Е.Н. Влияние миллиметровых волн нетепловой интенсивности на развитие гипокинетического стресса у крыс с различными индивидуальными особенностями. Автореф. дисс. канд. биол. наук - Симферополь СГУ, 1992 - 25с).

Показано, що у багатьох хворих (близько 20%) при використанні стандартних режимів НВЧ-терапія не викликає якого-небудь ефекту (Пославський М.В., Зданович О.Ф. Индивидуальная чувствительность больных к миллиметровому излучению. Повышение эффективности КВЧ-терапии // Сб. докл. между симп. «Миллиметровые волны в медицине и биологии» - М. МТА КВЧ, 1997, с. 45 - 48). Зрозуміло, що з урахуванням індивідуальної чутливості можна значно збільшити

ефективність застосування НВЧ-випромінювання. Для визначення індивідуальної чутливості використовуються різні підходи.

Наприклад, існують дані, що підбір індивідуальних параметрів лікування можна здійснювати по наявності в хворого сенсорного відчуття на НВЧ-випромінювання (Кузьменко В.И. Лечение больных с ранними формами сосудистой патологии головного мозга электромагнитным излучением крайне высокой частоты // Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового излучения в медицине - Киев, 1989 - С. 280 - 281). Однак отримані експериментальні дані (Лебедева Н.Н., Котровская Т.И. Электромагнитная рецепция и индивидуальные особенности человека — Миллиметровые волны в медицине и биологии, 1996, № 7, с. 14 - 20, Котровская Т.И. Восприятие человеком электромагнитных полей в зависимости от его индивидуальных особенностей. Автореф. дисс. канд. биол. наук — М. Ин-т ВИД и НФ РАН, 1996) свідчать про некоректність використання цього методу, тим більше, що існують переконливі результати про наявність реакцій в організмі людини у відповідь на ММ-вплив і при відсутності сенсорного відгуку (Холодов Ю.А., Лебедева Н.Н. Реакции нервной системы человека на электромагнитные поля — М. Наука, 1992, Лебедева Н.Н. Сенсорные и субсенсорные реакции здорового человека на периферическое воздействие низкоинтенсивных ММ-волн — Миллиметровые волны в медицине и биологии, 1993, № 2, с. 5 - 24).

Більш перспективна розробка тестів, заснова-

(13) A  
(11) 51095  
(19) UA

них на об'єктивно одержуваній інформації. Одним з таких підходів є вивчення зміни показників крові *in vitro* під дією НВЧ- випромінювання (Пославский М В, Зданович О Ф, Парфенов А С и др. Особенности влияния электромагнитных излучений мм диапазона на реологию крови и возможность индивидуального подбора параметров лечения - Миллиметровые волны в медицине и биологии - М, 1989, с 20-25). Однак цей метод дуже трудомісткий, тривалий і вимагає спеціального устаткування, у зв'язку з чим широко не використовується. Тому питання про прогнозування індивідуальної чутливості до ЕМВ НВЧ залишається відкритим.

Прототипом винаходу є спосіб корекції психофізіологічних функцій у дорослих і дітей за допомогою НВЧ-терапії (Туманянц Е Н, Чуян Е Н, Хомякова О В. Изменение некоторых психофизиологических функций под влиянием мм-терапии у лиц с различными индивидуальными особенностями организма // Космическая экология и ноосфера. Сб докл Крымского международного семинара - Партенит, Крым, 1997), у яких було показано, що виразність змін досліджуваних показників під впливом ЕМВ НВЧ залежить від типу нервової системи випробуваних.

Недоліком цих досліджень є відсутність даних, що дозволяють до впливу НВЧ-терапії оцінити індивідуальну чутливість людини до даного фактора й у залежності від індивідуальних особливостей людини здійснити підбір шкірної зони впливу.

В основу винаходу поставлена задача розробки способу прогнозування індивідуальної чутливості людини до дії ЕМВ-НВЧ з обліком міжпівкульної асиметрії головного мозку.

Поставлена задача зважується таким чином, що до впливу ЕМВ НВЧ визначається сенсорний фенотип людини (ведуче око і ведуче вухо), що є зовнішнім проявом міжпівкульної асиметрії мозку й у залежності від латерального фенотипу людини прогнозується його чутливість до впливу НВЧ-терапії і здійснюють вибір шкірних зон впливу.

Причинно-наслідковий зв'язок між істотними ознаками винаходу і результатом, що досягається, імовірно, що впливає сенсорний фенотип є зовнішнім проявом міжпівкульної асиметрії головного мозку, і вплив НВЧ- випромінювання приводить до активації систем правої півкулі мозку в більшому ступені, чим лівої, оскільки права півкуля бере участь у розвитку процесів адаптації, регуляції соматовегетативних і імунних реакцій, має більш тісний зв'язок з діенцефальними структурами (та-ламусом, ретикулярною формацією).

Вивчення індивідуальної чутливості до дії різних факторів, у тому числі і до ЕМВ НВЧ може вироблятися на основі виділення визначених особливостей головного мозку. До таких особливостей варто віднести міжпівкульну асиметрію, що виступає як загальна фундаментальна закономірність діяльності центральної нервової системи (ЦНС) людини і тварин. Для оцінки міжпівкульної асиметрії мозку успішно використовується аналіз його біоелектричної активності (Davidson R J. EEG measures of cerebral asymmetry: conceptual and methodological issues. *Int J Neurosci*, 1988 -V 39, p 71 - 89), що є трудомістким процесом, що вимагає

спеціальні устаткування, приміщення і методичного забезпечення. Була показана можливість оцінки міжпівкульної асиметрії по сенсорному фенотипі. Цей метод вигідно відрізняється від реєстрації ЗЭГ доступністю, високою швидкістю одержання інформації й об'єктивністю результатів.

Ефективна локалізація впливу також залежить від латерального фенотипу. Якщо вибір симетричних біологічно активних точок (БАТ) для опромінення виробляється без попереднього визначення сенсорного фенотипу, то достовірних розходжень у зміні обсягів пам'яті й уваги в залежності від сторони опромінення не спостерігається. При обліку латерального фенотипу (людям з лівостороннім сенсорним фенотипом вплив здійснювали на ліву крапку Хе-Гу, а з правобічним - на праву) чітко виявляється залежність ефективності НВЧ- випромінювання різної локалізації впливу від індивідуальних особливостей людини.

На практиці спосіб прогнозування індивідуальної чутливості до впливу ЕМВ НВЧ здійснюється в такий спосіб. Для визначення міжпівкульної асиметрії виявляється сенсорний фенотип, тобто ведуче око і вухо за допомогою адаптованих відомих тестів (опросник M Annet, методики Гуровой, Лурія і т.п.). У результаті усі випробувані були розділені на 4 підгрупи: ПоПв (праве око, праве вухо), ПоЛв (праве око, ліве вухо), ЛоПв (ліве око, праве вухо) і ЛоЛв (ліве око, ліве вухо). Вплив ЕМВ НВЧ здійснювалося за допомогою терапевтичних генераторів «Рамед Експерт-01» з довжиною хвилі 7,1 мм, щільністю потоку потужності 0,1 мВт/см<sup>2</sup>, час впливу 30 хвилин, кількість процедур 10, сеанси проводилися в ранковий годинник у те саме час.

Локалізація - нижня третина груднини чи симетричні точки Gl(II) 4 - Хе-Гу (людям з лівостороннім сенсорним фенотипом вплив робили на ліву, а з правобічним фенотипом - праву крапку).

Загальноприйнятими методиками досліджувалися обсяги пам'яті (короткочасної зоровий, слуховий, значеннєвий і механічний) і уваги до експерименту, у 1-й, 5-й і 10-й дні експерименту, а також для виявлення ефекту післядії через 7 днів після закінчення курсу НВЧ-терапії. Вибір психофізіологічних показників мотивований тим, що вони відбивають складні процеси, що протікають у ЦНС, є неспецифічним компонентом позитивної динаміки будь-якого захворювання і ці зміни можна виразити кількісно, тобто одержати об'єктивну інформацію.

Результати досліджень приведені в таблицях (табл 1 - 5), з яких випливає, що при локалізації впливу на груднину ефективність впливу НВЧ-терапії на зміну вивчених психофізіологічних показників залежить від латерального сенсорного фенотипу. Наявність у фенотипі лівого ока (ЛоПв і ЛоЛв) приводить до більш значного збільшення всіх досліджуваних показників (крім обсягу значеннєвої пам'яті) під впливом мм хвиль.

Найбільше збільшення обсягів механічної пам'яті під впливом НВЧ-терапії відбувається в людей з наявністю у фенотипі лівого вуха (ПоЛв, ЛоЛв). Достовірне збільшення обсягу значеннєвої пам'яті відбувається тільки в групах, у фенотипах яких є присутнім праве око.

Менш вираженими зміни психофізіологічних

показників під впливом мм-терапії виявилися в людей з фенотипом ПоПв

Вибір локалізації впливу також може бути здійснений на основі визначення сенсорного фенотипу, що може значно підвищити ефективність НВЧ-терапії (табл 6)

Збільшення обсягу уваги, зорової, слухової і значеннєвої пам'яті відбувалося в людей з лівостороннім фенотипом під впливом НВЧ - випромінювання на точку Хз-Гу лівої руки. У людей із правобічним сенсорним фенотипом обсяги пам'яті й уваги після проведення 10-ти денного курсу НВЧ-терапії з локалізацією на праву БАТ вірогідно не відрізнялися від вихідного рівня, за винятком обсягу механічної пам'яті, що зросла щодо вихідного рівня (на 22%), але значно менше (на 27%), чим у дітей іншої фенотипічної групи

Ці дані підтверджуються і результатами аналізу міцності закріплення ефекту ЕМВ НВЧ. Досягнутий під впливом ЕМВ мм діапазону позитивний ефект не зникає у випробуваних після закінчення курсу, а зберігається тривалий час, але міцність його залежить від сенсорного фенотипу. У випробуваних із правобічним сенсорним фенотипом при локалізації впливу на праву точку Хз-Гу, досліджу-

вані показники після закінчення курсу НВЧ-терапії не змінювалися, тобто ефекту післядії не спостерігалось, тоді як при локалізації на грудину цей ефект зберігався

Таким чином, позитивний ефект ЕМВ міліметрового діапазону залежить від індивідуальних особливостей людини. Як критерій індивідуальної чутливості до дії ЕМВ НВЧ можна використовувати сенсорну асиметрію. Найбільш чуттєві до впливу міліметрових хвиль люди з лівостороннім сенсорним фенотипом, у яких НВЧ-терапія викликає підвищення досліджуваних показників, незалежно від локалізації впливу. Найменш чуттєві до даного фенотипу люди з правобічним сенсорним фенотипом, у яких при впливі ЕМВ мм діапазону на праву точку Хз-Гу психофізіологічні показники не змінюються щодо вихідних чи значень збільшуються в меншому ступені в порівнянні з групою людей, що мають протилежний фенотип. Домогтися позитивних і стійких результатів у даній групі можна тільки при використанні ЕМВ НВЧ із локалізацією на грудину, що збільшує ефективність застосування даного методу для корекції психофізіологічного стану в середньому на 25 - 65% у залежності від показника

Таблиця 1

Залежність змін об'єму зорової пам'яті у випробуваних під впливом НВЧ-терапії від сенсорного фенотипу

Фенотип	Група	Терміни спостереження (добі)				
		Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
ПоПв	Контрольна (К) 1	40,01 ± 1,30	40,67 ± 2,32	42,59 ± 1,91	40,61 ± 2,63	41,50 ± 1,31
	Експериментальна (Е) 2	38,76 ± 2,10	52,65 ± 1,82 $p_{1,2} < 0,05$	62,39 ± 2,43 $p_{1,2} < 0,02$	56,82 ± 2,89 $p_{1,2} < 0,02$	58,60 ± 1,52 $p_{1,2} < 0,02$
ПоЛв	К 3	41,15 ± 2,70	40,02 ± 2,14	40,56 ± 2,20	41,56 ± 3,01	40,56 ± 1,91
	Е 4	41,65 ± 1,93	44,10 ± 3,20	44,73 ± 1,81	53,75 ± 1,32 $p_{3,4} < 0,05$	46,82 ± 1,36
ЛоПв	К 5	40,36 ± 2,03	42,65 ± 1,21	41,13 ± 2,33	43,61 ± 2,12	42,43 ± 1,94
	Е 6	36,58 ± 1,73	68,21 ± 1,60 $p_{5,6} < 0,02$ $p_{4,6} < 0,05$	61,38 ± 2,04 $p_{5,6} < 0,02$	60,87 ± 1,42 $p_{5,6} < 0,05$ $p_{4,6} < 0,05$	60,98 ± 1,14 $p_{5,6} < 0,05$ $p_{4,6} < 0,05$
ЛоЛв	К 7	37,43 ± 2,31	42,13 ± 31	41,47 ± 2,50	43,59 ± 2,34	42,43 ± 1,82
	Е 8	37,04 ± 1,52	68,27 ± 1,51 $p_{7,8} < 0,02$ $p_{4,8} < 0,05$	51,98 ± 1,41 $p_{7,8} < 0,05$	61,75 ± 1,81 $p_{7,8} < 0,05$ $p_{4,8} < 0,05$	61,45 ± 1,60 $p_{7,8} < 0,05$ $p_{4,8} < 0,05$

P - достовірність розрізень між показниками контрольної та експериментальної груп,

P<sub>1-8</sub> - достовірність розрізень між показниками 1-8 груп відповідно (за критерієм Стьюдента)

Таблиця 2

Залежність змін об'єму слухової пам'яті у випробуваних під впливом НВЧ-терапії від сенсорного фенотипу

Фенотип	Група	Термін спостереження (добі)				
		Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
ПоПв	Контрольна (К) 1	40,51 ± 1,7	40,44 ± 2,3	41,15 ± 2,9	40,93 ± 2,5	41,46 ± 1,6
	Експериментальна (Е) 2	40,76 ± 1,3	50,49 ± 1,5 $p < 0,05$	59,96 ± 2,1 $p < 0,05$	72,78 ± 3,6 $p < 0,02$ $p_{2,4} < 0,05$ $p_{2,6} < 0,05$	69,78 ± 2,7 $p < 0,05$
ПоЛв	К 3	44,56 ± 2,3	42,43 ± 1,6	44,17 ± 1,9	43,38 ± 1,6	43,15 ± 1,3
	Е 4	42,37 ± 2,5	62,47 ± 1,2 $p < 0,05$ $p_{2,4} < 0,001$	61,98 ± 1,8	62,54 ± 1,6 $p < 0,05$	62,98 ± 1,1 $p < 0,05$

Фенотип	Група		Термін спостереження (добі)				
			Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
ЛоПв	К	5	40,33 ± 1,7	41,17 ± 2,3	40,54 ± 2,9	42,54 ± 1,6	42,17 ± 1,7
	Е	6	40,02 ± 1,2	61,87 ± 2,0 $p_{2,6} < 0,001$	56,87 ± 2,5	61,66 ± 1,9	61,12 ± 2,0
ЛоПв	К	7	39,57 ± 1,9	40,67 ± 2,3	41,15 ± 1,6	40,91 ± 1,9	41,23 ± 2,3
	Е	8	38,11 ± 1,2	81,13 ± 1,5 $p < 0,02$ $p_{2,8} < 0,001$ $p_{4,8} < 0,001$ $p_{6,8} < 0,001$	82,43 ± 1,9 $p < 0,02$ $p_{2,8} < 0,001$ $p_{4,8} < 0,001$ $p_{6,8} < 0,001$	75,64 ± 1,9 $p < 0,05$ $p_{6,8} < 0,001$ $p_{4,8} < 0,001$	74,15 ± 1,7 $p < 0,02$ $p_{6,8} < 0,001$ $p_{4,8} < 0,001$

P - достовірність розрізень між показниками контрольної та експериментальної груп,

P<sub>1-8</sub> - достовірність розрізень між показниками 1-8 груп відповідно (за критерієм Ст'юдента)

Таблиця 3

Залежність об'єму смислової пам'яті у випробуваних під впливом НВЧ-терапії від сенсорного фенотипу

Фенотип	Група		Терміни спостереження (добі)				
			Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
ПоПв	Контрольна (К) 1		41,42 ± 2,3	41,42 ± 2,4	41,42 ± 3,2	45,46 ± 2,6	44,13 ± 3,2
	Експериментальна (Е) 2		41,10 ± 1,9	54,14 ± 2,1 $p < 0,02$	57,89 ± 2,4 $p < 0,02$	65,79 ± 1,9 $p < 0,02$ $p_{2,6} < 0,001$ $p_{2,4} < 0,001$ $p_{2,8} < 0,001$	66,25 ± 1,8 $p < 0,05$ $p_{2,6} < 0,001$ $p_{2,4} < 0,001$ $p_{2,8} < 0,001$
ПоЛв	К	3	39,76 ± 2,3	40,43 ± 2,6	40,96 ± 3,2	40,96 ± 1,9	40,92 ± 1,6
	Е	4	38,87 ± 1,6	52,24 ± 1,9	53,27 ± 2,1	54,46 ± 1,2 $p < 0,05$	53,31 ± 2,0 $p < 0,05$
ЛоПв	К	5	40,07 ± 1,9	40,12 ± 2,6	40,87 ± 2,2	40,24 ± 1,4	40,24 ± 2,7
	Е	6	39,89 ± 2,6	52,14 ± 2,4	52,83 ± 1,6 $p < 0,05$	52,63 ± 1,9 $p < 0,05$	52,61 ± 1,5 $p < 0,05$
ЛоЛв	К	7	40,17 ± 1,59	40,17 ± 2,5	40,87 ± 2,3	40,60 ± 2,4	40,17 ± 1,9
	Е	8	40,25 ± 2,1	52,24 ± 2,2	52,75 ± 2,4 $p < 0,05$	53,05 ± 1,6 $p < 0,05$	52,21 ± 2,1 $p < 0,05$

P - достовірність розрізень між показниками контрольної та експериментальної груп,

P<sub>1-8</sub> - достовірність розрізень між показниками 1-8 груп відносно (за критерієм Ст'юдента)

Таблиця 4

Залежність змін об'єму механічної пам'яті у випробуваних під впливом КВЧ-терапії від сенсорного фенотипу

Фенотип	Група		Термін спостереження (добі)				
			Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
ПоПв	Контрольна (К) 1		50,12 ± 4,2	51,05 ± 3,6	50,98 ± 2,4	50,73 ± 3,2	50,73 ± 2,3
	Експериментальна (Е) 2		48,97 ± 2,6 $p_{2,4} < 0,01$ $p_{4,8} < 0,02$	51,07 ± 3,2	61,57 ± 1,9	65,91 ± 2,6 $p < 0,05$	61,43 ± 2,3
ПоЛв	К	3	40,36 ± 2,4	40,44 ± 2,7	41,73 ± 2,1	40,97 ± 3,2	40,92 ± 1,4
	Е	4	40,24 ± 1,8	61,02 ± 1,6 $p < 0,02$ $p_{2,4} < 0,02$ $p_{4,8} < 0,02$	72,15 ± 2,3 $p < 0,02$ $p_{2,4} < 0,01$ $p_{4,8} < 0,001$	61,48 ± 1,9 $p < 0,05$	61,11 ± 2,4 $p < 0,02$
ЛоПв	К	5	50,79 ± 2,1	50,37 ± 1,8	51,03 ± 2,6	51,13 ± 2,2	51,03 ± 2,4
	Е	6	49,57 ± 2,4 $p_{6,8} < 0,01$ $p_{4,6} < 0,02$	60,72 ± 3,2 $p_{2,6} < 0,05$ $p_{6,8} < 0,05$	71,95 ± 1,4 $p < 0,05$ $p_{2,8} < 0,001$ $p_{4,8} < 0,01$	72,03 ± 1,4 $p < 0,05$	71,72 ± 2,6 $p_{2,6} < 0,02$ $p_{4,6} < 0,02$ $p_{6,8} < 0,02$

Фенотип	Група	Термін спостереження (добы)				
		Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	17
Лолв	К 7	39,36 ± 1,9	42,46 ± 2,5	41,97 ± 3,2	42,07 ± 3,6	41,67 ± 1,8
	Е 8	39,17 ± 2,0	52,78 ± 1,9 p < 0,05	60,11 ± 2,4 p < 0,05	73,45 ± 2,1 p < 0,01 p <sub>4,8</sub> < 0,001 p <sub>2,8</sub> < 0,05	60,02 ± 2,6 p < 0,05

P - достовірність розрізень між показниками контрольної та експериментальної груп,

P<sub>1,8</sub> - достовірність розрізень між показниками 1-8 груп відповідно (за критерієм Ст'юдента)

Таблиця 5

Залежність змін об'єму уваги у випробуваних під впливом НВЧ-терапії від сенсорного фенотипу

Фенотип	Група	Термін спостереження (добы)				
		Фон	1(НВЧ)	5(НВЧ)	10(НВЧ)	14
Полв	Контрольна (К) 1	42,36 ± 2,7	43,24 ± 2,5	41,56 ± 3,4	42,75 ± 2,7	44,76 ± 2,5
	Експериментальна (Е) 2	41,96 ± 1,8	49,78 ± 1,6	57,21 ± 2,3 p < 0,02	67,45 ± 2,5 p < 0,02	57,27 ± 1,3 p < 0,05
Полв	К 3	41,72 ± 3,6	41,32 ± 3,7	44,15 ± 2,6	42,76 ± 1,9	43,25 ± 2,3
	Е 4	40,54 ± 3,2	48,26 ± 2,7	55,27 ± 3,5 p < 0,05	64,45 ± 2,1 p < 0,05	59,14 ± 1,3 p < 0,05
Лолв	К 5	40,97 ± 1,9	42,44 ± 1,8	42,12 ± 2,6	43,54 ± 3,3	42,87 ± 2,9
	Е 6	40,84 ± 2,4	53,25 ± 1,5 p < 0,05	57,84 ± 2,3 p < 0,05	65,73 ± 1,7 p < 0,05	53,84 ± 2,5
Лолв	К 7	41,15 ± 2,7	43,14 ± 2,4	41,74 ± 3,7	42,25 ± 2,4	42,17 ± 2,6
	Е 8	40,95 ± 2,2	56,15 ± 2,7 p < 0,05 p <sub>2,8</sub> < 0,05	62,48 ± 2,6 p < 0,02	68,54 ± 2,3 p < 0,01	63,54 ± 1,7 p < 0,05 p <sub>2,8</sub> < 0,05 p <sub>8,6</sub> < 0,01

P - достовірність розрізень між показниками контрольної та експериментальної груп,

P<sub>1,8</sub> - достовірність розрізень між показниками 1-8 груп відповідно (за критерієм Ст'юдента)

Таблиця 6

Залежність змін психофізіологічних функцій у випробуваних з різними сенсорними фенотипами під впливом НВЧ-терапії від локалізації впливу (в % відносно вихідних значень)

Фенотип	Полв	Полв	Лолв	Лолв
Локалізація	Ліва Хе-Гу (1)		Права Хе-Гу (2)	
Показники	10-й день мм-терапії	Через 7 днів після курсу мм-терапії	10-й день мм-терапії	Через 7 днів після курсу мм-терапії
Увага	127 ± 8,65 p < 0,05	122 ± 10,60 p < 0,05	101 ± 11,36 p <sub>1,2</sub> < 0,05	93 ± 6,74 p <sub>1,2</sub> < 0,05
Зорова пам'ять	133 ± 10,60 p < 0,05	111 ± 14,80	111 ± 8,50	104 ± 9,60
Смислова пам'ять	113 ± 9,60	116 ± 11,8 p < 0,05	99 ± 8,11 p <sub>1,2</sub> < 0,05	102 ± 19,64
Слухова пам'ять	141 ± 12,24 p < 0,05	148 ± 19,20 p < 0,05	104 ± 3,22 p <sub>1,2</sub> < 0,05	99 ± 5,7 p <sub>1,2</sub> < 0,05
Механічна пам'ять	149 ± 18,26 p < 0,05	149 ± 18,02 p < 0,05	122 ± 11,1 p < 0,05 p <sub>1,2</sub> < 0,05	129 ± 8,60 p < 0,05 p <sub>1,2</sub> < 0,05

p - достовірність розрізень між вихідним та теперішнім значенням,

P<sub>1,2</sub> - достовірність розрізень між показниками 1 і 2 груп за критерієм Ст'юдента

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71