



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31361 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЛІПИХ ТА СЛАБКЗОРИХ ДІТЕЙ

1

2

(21) u200710454

(22) 21.09.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл. № 7, 2008 рік

(72) ДЕГТЯРЕНКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА,
UA, ДИЧКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ, UA,
ГАЙВОРОНСЬКИЙ АРКАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA
(73) ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. К. Д.
УШІНСЬКОГО, UA, ДИЧКО ВЛАДИСЛАВ
ВІКТОРОВИЧ, UA
Відомо, що інтегральної оцінки психофізіологічного
стану сліпих та слабкозорих дітей, що полягає у
визначенні стійкості психофункціональної системилюдини на підставі виміру психофізіологічних
показників швидкості, який відрізняється тим, що
вимірюють одинадцять основних показників
виконання простої слухомоторної реакції,
здійснюють комп'ютерну обробку отриманих
даних, після чого отримують три інтегральних
критерії стану психофункціональної системи, а
саме: функціональний рівень системи (ФРС),
стійкість реакції (СР), рівень функціональних
можливостей (РФМ), за якими роблять висновок
про рівень її стійкості і характеризують ступінь
зсуву при патології.

Корисна модель відноситься до
диференціальної психофізіології, спеціальної
педагогіки та психології і може бути використана
для визначення індивідуальних особливостей
психофізіологічного стану сліпих та слабкозорих
дітей, з метою своєчасного виявлення порушень
психомоторного розвитку і розладів в
психоемоційній сфері дітей, підлітків та дорослих з
вадами зору.

Сьогодні відомо використання психомоторних
показників для оцінки психофізіологічних станів
людини (що є прототипом), доцільність цього
обґрунтована та наведена у підручнику для ВУЗів
- Психомоторная организация человека. Е.П.
Ильин. - СПб.; Питер. 2003. (с.35-36). Але цей
спосіб не влаштовує фахівців дефектологів по
таким причинам:

- обладнання не дає змогу достатньо точної
реєстрації показників рухової активності і
реактивності у сліпих та слабкозорих дітей,
- функціональні проби виконуються окремо,
без врахування зв'язків між ними.
- відсутня чітка документальна фіксація
результатів, не проводиться комп'ютерна обробка
та аналіз первинних даних,
- не визначені чіткі критерії стійкості
психофункціональних систем, які визначають
рівень функціонального стану людини,

- результати випробувань розглядаються
окремо, без комплексного уніфікованого аналізу.

В основу корисної моделі поставлено
завдання удосконалення способу оцінки
психофізіологічних станів людини за рахунок
використання об'єктивних параметрів стійкості
психофункціональної системи при проведенні про-
стої слухо-моторної реакції та їх критеріального
аналізу, що дозволить оцінити психофізіологічний
стан людини.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
способі оцінки психофізіологічного стану сліпих та
слабкозорих дітей, який полягає у визначенні
стійкості психофункціональної системи людини на
підставі виміру психофізіологічних показників
швидкості стосовно корисній моделі вимірюють
одинадцять основних показників виконання
простої слухо-моторної реакції, здійснюють
комп'ютерну обробку отриманих даних, після чого
отримують три інтегральних критерія стану психо-
функціональної системи, які свідчать про рівень її
стійкості і характеризують ступінь зсуву при
патології.

Пропонується метод оцінки
психофізіологічного стану сліпих та слабкозорих
дітей за об'єктивними параметрами стійкості
психофункціональних систем на підставі
показників проведення простої слухо-моторної
реакції може бути придатним для визначення

(19) UA (11) 31361 (13) U

індивідуальних особливостей психо-фізіологічного стану людей з вадами зору і для проведення скрінгових досліджень значних за кількістю груп населення України як у стаціонарному, так і у мобільному варіанті (групи ризику, групи спортсменів, профвідбір та профпридатність, групи с особливими умовами праці, тощо).

Запропонований уніфікований підхід до аналізу психофізіологічних параметрів на підставі 11-ти показників простої слухо-моторної реакції; завдяки апаратній статистичній обробці дозволяє отримати три інтегральних критерії оцінки стану психо-функціональних систем, та характеризують ступень їх стійкості. Пропозиція, яка відноситься до корисної моделі полягає в тому, що індивідуалізована оцінка психофізіологічного стану сліпих та слабкозорих дітей здійснюється на підставі аналізу показників слухо-моторної реакції за 11-ти параметрами рухової активності, по яких визначається ступінь стійкості (рівень), який у свою чергу виступає, інтегральною оцінкою психофізіологічного стану людини.

Критеріальний аналіз стійкості психо-функціональних систем здійснюється на підставі таких основних показників простої слухо-моторної реакції (ПСМР):

1. Середнє значення часу ПСМР реакції.
2. Число помилок запізнювання.
3. Число помилок випередження.
4. Середньоквадратичне відхилення від нормативного значення.
5. Медіана.
6. Мода.
7. Асиметричність.
8. Екссес.
9. Функціональний рівень системи.
10. Стійкість реакції.
11. Рівень функціональних можливостей.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином:

1. Досліджуваного усаджують на стілець напроти монітору пацієнта та набору пристроїв для реєстрації психофізіологічних реакцій (слухо-моторний аналізатор, зорово-моторний аналізатор, координаціометр, пристрій для виконання теплінг-тесту, пристрій для електронної динамометрії тощо). Реєстрація параметрів простої слухо-моторної реакції проводиться за допомогою апаратно-програмного комплексу НС-ПсихоТест під керуванням операційної системи

Windows XP Professional. Після вибору програми дослідження, за допомогою програмного забезпечення оператор розпочинає реєстрацію швидкості та інших показників виконання простої слухо-моторної реакції на слуховий стимул, при натисненні кнопки на руховому аналізаторі пацієнтом. Після закінчення терміну реєстрації на екран монітора та принтер виводяться результати дослідження у вигляді таблиць, графіків та полігонів розподілу показників.

Швидкість реакції (ШР) та інші показники виконання простої слухо-моторної реакції надають можливість оцінити психофізіологічний стан сліпих та слабкозорих дітей, а також поточний функціональний стан дітей та дорослих без порушень зорових функцій.

2. Здійснюють статистичний аналіз по кожному з отриманих показників, до якого входять: ранжування та розподіл частот первинних даних з представленням результатів у виді таблиць, гістограми та полігону розподілу; розрахунок середніх величин (середнє арифметичне, медіана, мода); розрахунок показників варіювання признаков; розрахунок достовірності отриманих результатів; розрахунок асиметрії та ексцесу; коефіцієнти Уїппла та Лоскутової.

3. На підставі запропонованого критеріального аналізу на сучасному апаратно-програмному комплексі аналізують отримані параметри кривих за такими показниками як кількість флюктуацій, амплітуди флюктуацій, помилки виконання. Це дозволяє визначити особливості психофізіологічного стану за об'єктивними параметрами стійкості утворення психофункціональних систем при виконанні простих та складних психомоторних реакцій на організм людини. Аналізують вищезазначених об'єктивних психофізіологічних параметрів ПСМР, що характеризують стійкість утворення психофункціональних систем на організаційному рівні (збільшення розкиду фізіологічних показників, їх "нестійкість" тощо) і отримують характеристику актуального психофізіологічного стану людини у вигляді трьох інтегральних критеріїв, які виявляють індивідуальні особливості психофізіологічного стану. Отримані інтегральні (кількісні) критерії, що характеризують рівні функціонального стану ЦНС людини в нормі і визначають ступень його зсуву при патології (див табл.1.1).

Таблиця 1.1

Значення критеріїв, що характеризують рівень функціонального стану ЦНС людини в нормі і ступені зсуву показників при патології.

Критерій	Рівні норми			Ступень зсуву показника при патології			
	Високий	Середній	Низький	I	II	III	IV
ФРС	4,9±5,5	4,5±4,9	4,2±4,5	3,8±4,2	2,9±3,8	1,0±2,9	<1,0
СР	2,0±2,8	1,5±2,0	1,0±1,5	0,5±1,0	0,7±0,5	-3,3±0,7	-3,3
РФМ	3,8±4,8	3,1±3,8	2,7±3,1	2,0±2,7	0,4±2,0	-2,7±0,4	<-2,7

Інтерпретація проби.

Поточний психофізіологічний стан організму характеризується:

- по показнику "функціональний рівень системи" (ФРС) - високий (середній, низький, патологічний ступінь);

- по показнику "стійкість реакції" (СР) високий (середній, низький, патологічний ступінь);
- по показнику "рівень функціональних можливостей" (РФМ) - високий (середній, низький, патологічний ступінь).

Запропонований спосіб дозволяє здійснювати індивідуалізовану оцінку психофізіологічного стану сліпих та слабкозорих дітей, і його можна використовувати для оцінки поточного психофізіологічного стану дітей, підлітків та

дорослих без порушень зорових функцій за об'єктивними параметрами стійкості психофункціональних систем. Цей спосіб надає можливість усунення недоліків суб'єктивності при проведенні психологічного тестування та інших функціональних методів дослідження і має реальні перспективи для широкого впровадження в психолого-педагогічну та дефектологічну практику.