Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0619U000033

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0116U003572

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 04837835

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution "National Research Centre For Radiation Medicine of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ННЦРМ НАМН України

2655. Місцезнаходження: вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444830637

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: nncrm_doc@i.ua; http://nrcrm.gov.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 04837835

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution "National Research Centre For Radiation Medicine of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ННЦРМ НАМН України

2656. Місцезнаходження: вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444830637

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: nncrm_doc@i.ua; http://nrcrm.gov.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7713	500,50

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2016

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2018

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Спосіб прогнозу розвитку депресивних станів у постраждалих внаслідок радіаційної надзвичайної ситуації

3 - англійською мовою

A method for forecasting the development of depressive states in the victims of a radiation emergency

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

2. Основна суть технології

3. Анотований зміст

Одним з негативних наслідків впливу радіаційної надзвичайної ситуації на психічне здоров'я населення являються депресивні розлади. За оцінками Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) депресія є однією з лідируючих причин інвалідизації, погіршення якості життя, втрати днів працездатності та самогубства. Метою є створення способу індивідуального прогнозу розвитку депресивних станів у постраждалих внаслідок радіаційної надзвичайної ситуації. Технологія сприятиме вирішенню проблеми виявлення та прогресування депресій. Існуючі способи не дозволяють спрогнозувати розвиток депресивних станів у постраждалих при радіаційній надзвичайні ситуації, вони не мають дозиметричного супроводу і не використовують викликані когнітивні потенціали та молекулярно-біологічні дослідження. Запис комп'ютерної ЕЕГ (кЕЕГ) та реєстрацію когнітивних слухових викликаних потенціалів Р300 виконували за допомогою 24-канального електроенцефалографа. Здійснювали візуальний і спектральний аналіз ЕЕГ. Визначали абсолютні показники амплітуди та латентного періоду (ЛП) компонента Р300 і коефіцієнти латеральності. Для визначення поліморфних варіантів гена SLC6A4 ДНК виділяли з мононуклеарів периферичної крові. Поліморфізм 5-HTTLPR визначали методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), яку проводили з використанням праймерів, що маркують границі тандемної послідовності. Технічна задача вирішується за рахунок того, що у пацієнта одночасно визначають радіаційну дозу (мЗв) (X1), генотипи гену транспортера серотоніну SLC6A4 за поліморфізмами 5-HTTLPR та rs25531 (X2), абсолютну потужність (мкВ2·/Гц-1) дельта-діапазону електричної активності головного мозку у правому задньому відведенні Т6 (X3), амплітуду (мкВ) компоненту Р2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (X4), латентний період (мс) компоненту Р2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (X5) та латентний період (мс) компоненту N2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (X6). Після цього розраховують нейро- психофізіологічний та молекулярно-біологічний еквівалент ризику розвитку депресивних станів (D) при радіаційній надзвичайній ситуації за формулою. Ознаки новизни: запропонований спосіб на відміну від аналогів характеризується об'єктивністю прогнозу виникнення депресії. Даний спосіб може бути використаним для медичного та психофізіологічного відбору і контролю персоналу, який працює у контакті із джерелами іонізуючого випромінювання.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

5. Ознаки новизни технології

6. Складові технології

Опис технології англійською мовою

One of the negative effects of a radiation emergency on the mental health of the population are depressive disorders. According to the World Health Organization (WHO), depression is one of the leading causes of disability, deteriorating quality of life, loss of working days and suicide. The goal is to create a method for individual prediction of the development of depressive states in victims as a result of a radiation emergency. Technology will help solve the problem of detecting and progressing depression.Known methods do not allow to predict the development of depressive states in victims of radiation emergencies,

they do not have dosimetric accompaniment and do not use evoked cognitive potentials and molecular-biological studies. Recording of computerized EEG (KEEG) and registration of cognitive auditory actuated P300 potentials was performed using a 24-channel electroencephalograph. Performed visual and spectral analysis of EEG. Absolute parameters of the amplitude and latent period (LP) of the component P300 and laterality coefficients were determined. For determination of polymorphic variants of the gene SLC6A4, DNA was isolated from peripheral blood mononuclear cells. The polymorphism of 5-HTTLPR was determined by the polymerase chain reaction (PCR) method, which was performed using primers that mark the boundaries of the tandem sequence. The technical problem is solved due to the fact that the patient simultaneously determines the radiation dose (mSv) (X1), the serotonin transporter gene genotypes SLC6A4 by the 5-HTTLPR and rs25531 (X2) polymorphisms, the absolute power (μV2 o / Hz-1) of the delta range brain electrical activity in the right posterior lead T6 (X3), amplitude (μV) of the P2 component of the auditory cognitive evoked potential in the right frontal lead F8 (X4), latent period (ms) of the P2 component of the auditory cognitive evoked potential in the right frontal derivation of F8 (X5) and latent period (Ms) component N2 auditory evoked potential of cognitive in the right frontal leads F8 (X6). After that, the neuro-psychophysiological and molecular-biological equivalent of the risk of developing depressive states (D) in a radiation emergency is calculated using the formula. The proposed method is characterized by the objectivity of the prediction of the occurrence of depression. This method can be used for medical and psycho-physiological selection and control of personnel working in contact with sources of ionizing radiation.

9127. Технічні характеристики

Спосіб грунтується на дозиметричних даних, об'єктивній реєстрації спонтанної електричної активності головного мозку, реєстрації амплітуди та латентного періоду слухових когнітивних викликаних потенціалів головного мозку, а також визначенні генотипів гену транспортера серотоніну SLC6A4 на наявність поліморфізмів 5-HTTLPR та rs25531. Основні технічні параметри: радіаційна доза (мЗв) (1), генотипи гену транспортера серотоніну SLC6A4 за поліморфізмами 5-HTTLPR та rs25531 (2), абсолютна потужність (мкВ2·/Гц-1) дельта-діапазону електричної активності головного мозку у правому задньому відведенні Т6 (3), амплітуда (мкВ) компоненту Р2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (4), латентний період (мс) компоненту Р2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (5) та латентний період (мс) компоненту N2 слухового когнітивного викликаного потенціалу у правому лобному відведенні F8 (6).

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Дозволить скоротити соціально-економічні витрати як найменше на 40% за рахунок попередження розвитку депресивних станів та скорочення часу на їх виявлення і лікування. Своєчасне об'єктивне виявлення осіб, схильних до розвитку депресивних розладів, дозволить не залучати їх до робіт із джерелами іонізуючого випромінювання та своєчасно видалити таких осіб із зони радіаційної надзвичайної ситуації.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Заявка на корисну модель "Спосіб прогнозу розвитку депресивних станів у постраждалих внаслідок радіаційної надзвичайної ситуаці" u 2018 09343 від 13.09.2018. Заявник: ННЦРМ. Країна дії: Україна.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

На відміну від аналогів, даний спосіб характеризується об'єктивністю прогнозу виникнення депресії. На відміну від клінічного психоневрологічного обстеження і, навіть, психометрії, він дозволяє оцінити ризик виникнення депресії незалежно від можливих аграваційних або диссимулятивних тенденцій обстежуваної особи та впливу дослідника (лікаря). Це особливо важливо в експертизі постраждалих внаслідок радіаційної надзвичайної ситуації та попередженні розвитку у них депресивних розладів. Даний спосіб може бути ефективно використаним для медичного та/або психофізіологічного відбору і контролю персоналу, який працює у контакті із джерелами іонізуючого випромінювання. Перевагами способу є також його доступність у сучасній клініці за умов достатньої точності, чутливості і специфічності завдяки відбору об'єктивних нейро- і психофізіологічних та молекулярно-біологічних досліджень. Чутливість способу в оцінці стану нервово-психічної адаптації складає 81,3%, специфічність - 76,5%, точність - 78,8%.

9155. Галузь застосування

Медицина, а саме неврологія, психіатрія, радіаційна медицина.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, Білорусь, Японія

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, Білорусь, Японія

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами приймальних випробувань дослідного зразка - 9157/O1

– 9157/TRL8 - виробництво з використанням технології повністю перевірене, затверджене і готове до запуску

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 70 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 616.89; 615.851, 616.8+616.89:614.876:577.21:577.34

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 76.29.52

6111. Керівник юридичної особи: Базика Димитрій Анатолійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи:

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Логановський Костянтин Миколайович

2 - англійською мовою

Loganovskyi Kostiantyn

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР:

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: ПЕЙ