Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000060

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U100563

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: C

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, буд. 53, м. Київ, Київ, 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, буд. 53, м. Київ, Київ, 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.
7711	300,00
7713	300,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2019

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2021

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія визначення радіаційних нейроофтальмічних ефектів

3 - англійською мовою

Technology for radiation neuroophthalmic effects determining

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Оптимізація діагностики, верифікації та експертизи радіаційних нейроофтальмічних ефектів у віддалений період після опромінення за різними радіологічними сценаріями

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у розрахунку та оцінці нейроофтальмічних логістичних моделей при опроміненні у дорослому віці (RNO-adult) та внутрішньоутробно (RNO_in_utero). Вірогідність асоціації нейроофтальмічних ефектів з опроміненням у дозах >50 мЗв оцінюється від 0 до 1 за значенням моделі RNO-adult, що містить відносну (%) спектральну тета-потужність (>4-7 Гц) електроенцефалограми у T5; амплітуду (мкВ) P100 зорових викликаних потенціалів на обертання шахового патерну (ЗВПШП) у O2; амплітуду N145 у O1; латентністі (мс) N75 у T5. Вірогідність асоціації нейроофтальмічних ефектів з внутрішньоутробною експозицією у порівнянні з опроміненням у дорослому віці оцінюється від 0 до 1 за значенням моделі RNO_in_utero, що містить значення амплітуди P100 у P4 та P200 – у F4; латентності N145 – у F4.

3. Анотований зміст

Запропоновано нову технологію для оптимізації діагностики, верифікації та експертизи радіаційних нейроофтальмічних ефектів у віддалений період після опромінення за різними радіологічними сценаріями у дорослому віці і внутрішньоутробно. На багатоканальному комп’ютерному електроенцефалографі експертного класу реєструються кількісні характеристики спонтанної та викликаної га обертання шахового патерну біоелектричної активності головного мозку. Вірогідність асоціації нейроофтальмічних ефектів з опроміненням у дозах >50 мЗв та внутрішньоутробною експозицією у порівнянні з опроміненням у дорослому віці оцінюється від 0 до 1 на підставі логістичних моделей, побудованих за визначеними нейрофізіологічними параметрами. Досягається оптимізація діагностики, верифікації та експертизи радіаційних нейроофтальмічних ефектів і удосконалюється медичний моніторинг при професійному, медичному та аварійному опроміненні.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дозволяє об'єктивізувати діагностику, верифікацію та експертизу радіаційних нейроофтальмічних ефектів у віддалений період після опромінення за різними радіологічними сценаріями у дорослому віці та внутрішньоутробно. Ця технологія розширює наші уявлення щодо віддалених наслідків впливу іонізуючого випромінювання на функціональний стан центральних механізмів зорової аферентації.

5. Ознаки новизни технології

Вперше визначені радіаційні нейроофтальмічні ефекти за різними сценаріями опромінення у дорослому віці і внутрішньоутробно за допомогою об'єктивних неінвазивних нейрофізіологічних параметрів спонтанної та викликаної на зорові стимули біоелектричної активності головного мозку.

6. Складові технології

Застосування багатоканального комп'ютерного електроенцефалографу експертного класу для отримання кількісних характеристик спонтанної та викликаної біоелектричної активності головного мозку - відносної спектральної потужності тета-діапазону (>4-7 Гц) у лівій скроневій ділянці та амплітудно-часових параметрів компонентів N75, P100, N145 та P200 зорових викликаних потенціалів на обертання шахового патерну у потиличних, тім'яних та лобових ділянках. Вірогідність асоціації нейроофтільмічних змін з опроміненням у дорослому віці у дозах >50 мЗв та з внутрішньоутробною експозицією у порівнянні з опроміненням у дорослому віці оцінюється від 0 до 1 за допомогою логістичних моделей RNO-adult та RNO_in_utero, які побудовані на основі зазначених нейрофізіологічних параметрів.

Опис технології англійською мовою

A new technology for optimizing the diagnosis, verification and expertise of radiation neuroophthalmic effects in the remote period after irradiation according to different radiological scenarios in adulthood and in utero is proposed. Quantitative characteristics of spontaneous and evoked on the chessboard pattern reversion bioelectrical activity of the brain are registered on a multi-channel computer electroencephalograph of expert class. The probability of association of neuroophthalmic effects with irradiation at doses >50 mSv and prenatal exposure in comparison with irradiated in adulthood is estimated from 0 to 1 on the basis of logistic models based on specific neurophysiological parameters. Optimization of diagnostics, verification and examination of radiation neuroophthalmic effects is be achieved and medical monitoring at professional, medical and emergency irradiation is improved.

9127. Технічні характеристики

Кількісні характеристики спонтанної та викликаної біоелектричної активності головного мозку - відносні значення спектральної потужності тета-діапазону (%, 4-7 Гц) електроенцефалограми та амплітудно-часові параметри зорових викликаних потенціалів на обертання шахового патерну

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Досягається оптимізація діагностики, верифікації та експертизи радіаційних нейроофтальмічних ефектів у віддалений період після опромінення за різними радіологічними сценаріями при опроміненні у дорослому віці та внутрішньоутробно. Підвищується рівень радіаційної безпеки і радіологічного захисту завдяки удосконаленню медичного моніторингу при професійному, медичному та аварійному опроміненні, включаючи штатну роботу ядерних об'єктів, планове та післяаварійне виведенні з експлуатації об’єктів ядерного паливно-енергетичного комплексу, потенційні радіаційні надзвичайні ситуації, а також медичну радіологію (радіаційну діагностику і радіотерапію), інтервенційну радіологію та довготривалі космічні польоти.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Пат. № 21021 Україна. МПК: A61B 5/0476, A61K 51/00, G01N 33/483. Спосіб діагностики радіаційного ураження головного мозку у віддалений період опромінення / Логановський К.М., Антипчук К.Ю., Бомко М.О., Юр’єв К.Л., Чупровська Н.Ю., Денисюк Н.В., Здоренко Л.Л., Логановська Т.К. заявник та патентовласник Науковий центр радіаційної медицини АМН України. № u200610049, опубл. 15.02.2007, Бюл. № 2. Поширюється в Україні. Пат. № 106419 Україна. МПК: A61B 5/00, A61B 5/0467, A61B 5/16, G01N 33/50, G01N 33/53, A61B 10/00 Спосіб ретроспективного диференційного визначення опромінення головного мозку людини, яке відбулося на етапах раннього періоду розвитку / Логановський К.М., Базика Д.А., Логановська Т.К., Ільєнко І.М., Голярник Н.А., Антипчук К.Ю.; заявник та патентовласник Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України», № a2012 12453, опубл. 26.08.2014, Бюл. 16.2014. Поширюється в Україні.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Неінвазивність; безпечність; відсутність радіологічного, психологічного та фізичного навантажень; покращення якості визначення радіаційних нейроофтальмічних ефектів на 73%, скорочення часу проведення досліджень до 70%, підвищення точності верифікації та експертизи радіаційних нейроофтальмічних ефектів до 95%. Простота, дешевизна та доступність до практичної системи охорони здоров'я, спеціалізованих лікувально-профілактичних закладів, що надають медичну допомогу постраждалим внаслідок Чорнобильської катастрофи, медичного моніторингу ядерних працівників і радіологів.

9155. Галузь застосування

Медицина: I.1 03.00.01 Радіобіологія; I.1 08.01.15 Нервові хвороби; I.1 08.01.16 Психіатрія; I.1 08.01.18 Очні хвороби; I.1 08.02 Профілактична медицина

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Лікувально-профілактичні та науково-практичні заклади

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

Лікувально-профілактичні та науково-практичні заклади

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/О

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 50 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: , 612.82/.83;591.1:591.481, 57+61::539.1.047]:599.89, 616.8, 616.89; 615.851, 617.7, 314:614, 612.82: 616-001.26: 616.831: 616.892

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 23.04.81, 34.39.17, 34.49.21.11, 76.29.51, 76.29.52, 76.29.56, 05.11.61

6111. Керівник юридичної особи: Базика Димитрій Анатолійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор, акад.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Логановський Костянтин Миколайович

2 - англійською мовою

Loganovsky Konstantin Nykolayevich

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. мед. н., професор)

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

Тел.: +380 (44) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович