

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003025

Державний реєстраційний номер: 0112U002410

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Вивчення частоти поліморфізмів 4b/4a гену NOS3 та визначення асоціації клінічних та інструментальних даних, що характеризують стан серцево-судинної та бронхолегеневої систем і виразність порушень їх функціонування з вмістом інкорпорованого радіоцезію, особливостями метаболізму оксиду азоту, показниками оксидативного стресу та поліморфізмом гену NOS3

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04837835

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 483-30-45, 483-72-02

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 317.3
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Роль оксиду азоту, оксидативного стресу та поліморфізму гену NOS3 в механізмах розвитку несприятливих наслідків Чорнобильської катастрофи у дітей при хронічному надходженні ¹³⁷Cs до організму.

Назва роботи англійською:

The role of nitric oxide, oxidative stress and polymorphism of the NOS3 gene in development mechanism of unfavourable results of Chornobyl catastrophe in children at chronic income of ¹³⁷Cs into organism

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: діти - мешканці радіоактивно забруднених територій. Мета роботи - Дослідити роль оксиду азоту, оксидативного стресу та поліморфізму генів NOS3 в розвитку негативних наслідків Чорнобильської катастрофи у дітей при хронічному надходженні радіоцезію за харчовими ланцюжками. Методи досліджень: клінічні, лабораторні, інструментальні, статистичні. Результати та їх новизна. На підставі обстеження дітей - мешканців РЗТ з вмістом ¹³⁷Cs від 269 до 7024 Бк у тілі за допомогою термографічного дослідження ендотеліязалежної реакції судин з використанням оклюзійної проби виявлено наявність ендотеліальної дисфункції, що підтверджено зниженням рівня нітриту у дітей основної групи в порівнянні з контролем. Відмічено достатність компенсаторних можливостей антиоксидантної системи, що підтверджено фактом активації основного внутрішньоклітинного антиоксиданту - каталази при відсутності достовірних змін кінцевого продукту ПОЛ - малонового діальдегіду. Дітям з ендотеліальною дисфункцією притаманна наявність більш виразної дизрегуляції вегетативної нервової системи у стані відносного фізіологічного спокою і при моделюванні функціонального навантаження та високий ступінь напруження адаптаційних механізмів організму, обумовлений особливостями фізіологічних систем, які забезпечують адаптаційні процеси, в тому числі й недостатність сегментарних вегетативних структур, при цьому їх характер реагування на навантаження відповідає такому у здорових осіб, але на більш низькому рівні функціонування. Особливості електрофізіологічних властивостей міокарда, внутрішньосерцевої гемодинаміки, аеробні можливості організму, висока частота пограничного та високого рівнів загального холестерину вказують на наявність у дітей з ендотеліальною дисфункцією більш виразного синдрому серцево-судинної дезадаптації, що є фактором ризику розвитку серцево-судинної патології. Відмічено негативний вплив хронічного надходження ¹³⁷Cs до організму на стан клітинних мембран, функціональну активність нейтрофілів, клітинну та гуморальну ланки імунітету з розвитком алергійного та інфекційного синдромів вторинної імунної недостатності. Діти основної групи за частотою поліморфних 4a/4b генотипів та алелів гену eNOS не відрізнялися від контролю та даних літератури. У дітей основної групи з генотипом 4a/4b відмічалася збільшення тривалості відновлення кровообігу до вихідного рівню після оклюзійної проби у порівнянні з дітьми, які мали генотип 4b/4b; спостерігалася зниження вмісту нітриту; у 1,5 рази частіше реєструвалися ознаки прихованого бронхоспазму. Більш виразні зміни показника тривалості відновлення кровообігу до вихідного рівня після оклюзійної проби та вірогідне зниження рівня нітриту у носіїв алелю а, особливо у дітей, які проживають у несприятливих екологічних умовах, надає підстави віднести їх до групи ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції, а порушення функції легенів розглядати як один з її проявів. Не встановлено зв'язку між поліморфізмом 4-го інтрону гена eNOS та індексом обтяженості спадкового анамнезу серцево-судинною патологією, вегетативною регуляцією серцевого ритму та показниками функціонування серцево-судинної системи у дітей, які народилися та постійно мешкають на радіоактивно забруднених територіях. Запропоновано спосіб формування груп ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції серед дітей - мешканців радіоактивно забруднених територій, на який отримано патент України № 93262

Реферат англійською:

The object of study: children – residents of radioactively contaminated areas. Purpose – To investigate the role of nitric oxide, oxidative stress and gene polymorphism of NOS3 in the negative consequences of the Chernobyl disaster in children with chronic receipt for radioactive cesium in food chains. Research Methods: clinical, laboratory, instrumental, statistics. Results and novelty. Based on examination of children – residents RCT containing ^{137}Cs from 269 to 7024 Bq in the body using thermographic study endothelium reaction vessel using occlusal samples revealed the presence of endothelial dysfunction, which confirmed the reduction of nitrite in children of the main group compared with the control. Marked sufficiency compensatory capacity of the antioxidant system, which is confirmed by the fact the main intracellular antioxidant activation – catalase in the absence of significant changes in the final product of lipid peroxidation – malondialdehyde. Children with endothelial dysfunction characterized by the presence of more expressive dysregulation of the autonomic nervous system in a state of relative physiological rest and in modeling the functional load and a high degree of stress adaptation mechanisms of the body, due to the peculiarities of the physiological systems that provide adaptive processes, including failure segmental vegetative structures at this is their nature to respond to load corresponds to that in healthy individuals, but at a lower level of functioning. Features electrophysiological properties of myocardial hemodynamic, body aerobic capacity, high frequency boundary and high total cholesterol levels indicate the presence of children with endothelial dysfunction syndrome more expressive cardiovascular exclusion, which is a risk factor for cardiovascular disease. Marked negative impact of chronic receipt ^{137}Cs body to the state of the cell membrane, the functional activity of neutrophils, cellular and humoral immunity with the development of allergic and infectious syndromes secondary immunodeficiency. Children are the main group in frequency of polymorphic 4a / 4b genotypes and alleles of eNOS gene did not differ from control and literature data. Children core group of genotype 4a / 4b was observed prolongation of restoring blood flow to baseline after occlusal tests compared with children who had genotype 4b / 4b; there was a reduction of nitrite content; 1.5 times more likely registered hidden signs of bronchospasm. A distinct change of duration of circulatory recovery to baseline after occlusal sample and the likely reduction of nitrite in allele carriers and, especially in children living in adverse environmental conditions, gives reason to include them at risk for the development of endothelial dysfunction and pulmonary dysfunction regarded as one of its manifestations. Not established between polymorphism 4th intron gene eNOS and index burdeness ancestral history of cardiovascular disorders, autonomic regulation of heart rate and indices of functioning of the cardiovascular system in children born and resident in radioactively contaminated areas. A method of forming groups of highly developed risk of endothelial dysfunction in children – residents of contaminated territories to which Ukraine received a patent number 93262.

Індекс УДК: 57+61::539.1.047]:599.89, 612.397:614.876:546.36:613.2-053.2

Коди тематичних рубрик: 34.49.21.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Степанова Євгенія Іванівна

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Спосіб формування груп ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції серед дітей, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях

Назва НТП англійською: Method of forming groups of risk for the development of endothelial dysfunction in children living in areas contaminated by radiation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення ефективності діагностики та лікування хворих

Галузь застосування: Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Обґрунтовано критерії, віднесення дітей до груп ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014 - 2015 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Заклади МОЗ і НАМН України, які надають медичну допомогу постраждалому внаслідок Чорнобильської катастрофи дитячому населенню

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. Состояние иммунной системы и микробиоценоз кишечника у детей - жителей радиоактивно загрязненных территорий Вдовенко В.Ю., Кондрашова В.Г., Колпаков И.Е., Попова А.С., Завгородняя А.В., Степанова Е.И. // Актуальные проблемы педиатрии: XVII Конгресс педиатров России с международным участием, Москва, 14 - 16 февраля 2014 г. - москва, 2014. - С. 85. 2. Лісуха Л.М., Степанова Є.І., Колпаков І.Є. Вплив нормобаричної гіпокситерапії на вентиляційну спроможність легенів у дітей, що проживають на радіоактивно забруднених

територіях//Актуальные проблемы биофизической медицины: Материалы VIII международного симпозиума, Киев 14 - 17 мая 2014 г. - Киев, 2014. - С. 72 - 74. 4. Лисуха Л.М., Березовский В.А., Степанова Е.И., Колпаков И.Е. Биофизическая коррекция гипоксических состояний // Кислород и свободные радикалы: Материалы Республиканской научно-практической конференции, Гродно, 14 - 15 мая 2014 г. - Гродно, 2014. - С. 124 - 126. 5. Effects of long-term low-level radiation exposure after the Chernobyl catastrophe on immunoglobulins in children residing in contaminated areas: prospective and cross-sectional studies /McMahon DM, Vdovenko VY, Karmaus W, Kondrashova V, Svendsen E, Litvinetz OM, Stepanova YI. // Environ Health. 2014 May 10;13(1):36. 6. Діагностика ендотеліальної дисфункції у дітей, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях [Текст] : інформаційний лист / Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України. - Київ, 2014. - 3 с. 7. Пат. № 93262 UA, МПК G01N 33/48 (2006.01) Спосіб формування груп ризику з розвитку ендотеліальної дисфункції серед дітей, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях [Текст] / Степанова Є.І., Колпаков І.Є., Василенко В.В., Вдовенко В.Ю., Литвинець О.М., Кондрашова В.Г., Леонович О.С.; заявник Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України. № у 2014 03793; заявл. 11.04.2014; опубл. 25.09.2014, Бюл. №18, 2014. 8. Стан церебральної гемодинаміки у дітей, які народилися та постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях / Кондрашова В.Г., Вдовенко В.Ю., Короткова О.Ю., Леонович О.С., Ісаєнко Т.М., Сорока А.О., Степанова Є.І.// Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології. - 2014. - Том 5, №3. - С 50 - 54.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Базика Дмитрій Анатолійович
д. мед. н., 14.01.29

Перелік осіб-виконавців

Вдовенко Віталій Юрійович
Гриценко Тетяна Володимирівна
Колпаков Ігор Євгенович
Кондрашова Валентина Григорівна
Леонович Олена Семенівна
Литвинець Оксана Михалівна
Скваська Олена Олександрівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

