Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003049

Державний реєстраційний номер: 0114U000058

Відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчити в експерименті особливості перебігу інфікованих променевих ушкоджень шкіри у щурів.

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна установа "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02012177

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

Адреса: 61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 82.

Телефон: (057) 704-10-67; (057) 704-10-68

E-mail: imr@ukr.net

Інше: http:

Інше:

Інше: medradiologia.kharkov.ua

Інше:

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державна установа "Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02012177

Адреса: вул. Пушкінська, 82, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

Телефон: 380577255030

E-mail: medradiologia@amnu.gov.ua

WWW: http://medradiologia.org.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6561040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 448.9 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вивчення ефективності фотодинамічної терапії для лікування інфікованих променевих ушкоджень шкіри.

Назва роботи (англ)

Investigation of efficacy of photodynamic therapy in treatment of infected radiation lesions of the skin.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - інфіковані променеві ушкодження шкіри на експериментальній моделі локального Х-опромінення у щурів. Мета роботи - підвищити ефективність лікування інфікованих променевих ушкоджень шкіри шляхом розробки нового методу з використанням фотодинамічної терапії. Методи дослідження та апаратура - загальноклінічні, мікробіологічні інструментальні, статистичні. Були застосовані рентгенівський апарат, мікроскопи біологічні. Теоретичні та практичні результати - доведено, що мікробна спільнота інтактної шкіри щурів відрізняється гетерогенністю видового складу. При Х-опроміненні ділянки шкіри в ній спостерігається збільшення мікробного обсіменіння, поява додаткових умовно-патогенних та патогенних мікроорганізмів. Розроблено модель інфікованої променевої виразки шкіри щурів з культурами S. aureus та P. aeruginosa, схему ефективної антибактеріальної фотодинамічної терапії (ФДТ), що полягає у підборі в експериментах in vitro оптимальних параметрів дії для фотосенсибілізатора метиленового синього та джерела фотонного немонохроматичного світлодіодного випромінення. Показано, що проведення ФДТ по розробленій схемі сприяє 100 % елімінації з поверхні променевої виразки як грампозитивних (S. aureus), так і грамнегативних (P. aeruginosa) мікроорганізмів. Новизна - вперше в експериментах in vitro та in vivo на культурах патогенних мікроорганізмів (S. aureus, P. aeruginosa) обґрунтовано застосування розробленої схеми фотодинамічної терапії для елімінації патогенної мікрофлори з поверхні променевого ушкодження шкіри. Ефективність впровадження - експериментально встановлено, що розроблена схема ФДТ має значну антибактеріальну дію на умовно-патогенні та патогенні мікроорганізми. Галузь застосування - радіобіологія.

Реферат (англ)

Research object. Unified radiation injuries of the skin on the experimental model of local X-radiation in rats. Research objective. To increase effectiveness of treatment of infected radiological injuries of the skin through elaboration of a new method with use of photo-dynamic therapy. Research methods and equipment. General clinical, microbiological instrumental, statistical. X-ray unit and biological microscopes. Theoretical and practical results. It has been proved that microbial community of the intact skin of rats is distinct in heterogenicity of species composition. In case of X-radiation of skin area, it is characterized by increase of microbial contamination, appearance of additional potentially pathogenic and pathogenic microorganisms. The model of infected radiation ulcer of skin of rats with cultures S. aureus and P. aeruginosa and the scheme of effective antibacterial photo-dynamic therapy, which is based on selection of optimal parameters of action for photosensitizer of triethylene blue and source of photon heterochromatic photodiode emission in experiments in vitro, have been elaborated. It has been shown that photo-dynamic therapy which is carried out according to elaborated scheme aids in 100% elimination of gram-positive (S. aureus) as well as gram-negative (P. aeruginosa) microorganisms from the radiation ulcer surface. Novelty. Application of elaborated scheme of photo-dynamic therapy for elimination of pathogenic microflora from the surface of skin radiation injury was substantiated for the first time in experiments in vitro and in vivo on cultures of pathogenic microorganisms (S. aureus, P. aeruginosa). Implementation effectiveness: By means of the experiment it has been established that elaborated scheme of photo-dynamic therapy has significant antibacterial influence on potentially pathogenic and pathogenic microorganisms.Area of application - radiobiology.

Індекс УДК: 539.12.04; 621.039.587, 616.5-001.27:615.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 58.35.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Схема фотодинамічної терапії для лікування інфікованих місцевих променевих ушкоджень шкіри

Назва продукції (англ): Scheme of photodynamic therapy for treatment of skin radiation injuries with bacterial infection

Очікувані результати: Підвищення ефективності фотодинамічної терапії

Галузь застосування: Медицина, променева терапія, радіобіологія

Опис продукції (укр): На експериментальній моделі інфікованої променевої виразки шкіри щурів (локальне опромінення у дозі 80,0 Гр) показано антибактеріальну дію фотодинамічної терапії. Розроблена схема ефективної антибактеріальної фотодинамічної терапії полягає у підборі в експериментах in vitro оптимальних параметрів дії для фотосенсибілізатора метиленового синього (концентрація, час експозиції) та джерела фотонного немонохроматичного світлодіодного випромінення з довжиною хвилі від 630 до 650 нм (енергетична експозиція, час експозиції світла).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2016

Виробник продукції: ДУ ІМР НАМН

Споживачі продукції: Онкологічні установи

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: авторські права

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

Симонова Л.И. Показатели состояния внеклеточного матрикса соединительной ткани у больных раком молочной железы при фотомагнитной терапии радиоиндуцированных повреждений кожи / Л. И. Симонова, В. З.Гертман // Медицина сьогодні і завтра. - 2014. - Т. 62, № 1. - С. 129-135; Симонова Л. И. Фотомагнитная терапия - перспективный метод профилактики и лечения поздних лучевых фиброзов кожи (экспериментальное исследование) / Л.И. Симонова, Л.В. Белогурова, В.З. Гертман // Применение лазеров в медицине и биологии: матер. XXXXI Междунар. науч.-практ. конф., 28-31 мая 2014 г., г. Харьков. - Харьков, 2014. - С. 35-37; Сімонова-Пушкар Л.І. Застосування фотомагнітної терапії для лікування променевих ушкоджень шкіри у щурів / Л. І. Сімонова-Пушкар, В. З. Гертман, Л.В. Білогурова // Проблеми радіац. мед. та радіобіол. - 2014. - Вип. 19. - С. 458-470; Симонова Л.И. Антимикробная активность немонохроматического излучения светодиодов в широком диапазоне длин волн с фотосенсибилизатором димегином / Л.И. Симонова, Н.И. Скляр, С.Н. Пушкарь, А.М. Коробов, Г.В. Пономарев // Застосування лазерів у медицині та біології: матер. XXXXII Міжнар. наук.-практ. конф., 11-13 грудня 2014 г., м. Яремче. - Яремче, 2014. - С. 141-142; Сімонова-Пушкар Л.І. Перший досвід застосування антибактеріальної фотодинамічної терапії для лікування інфікованих променевих ушкоджень шкіри в експерименті / Л.І. Сімонова-Пушкар, Н.І. Скляр, Л.В. Білогурова, В.З. Гертман // Застосування лазерів у медицині та біології: матер. XXXXII Міжнар. наук.-практ. конф., 11-13 грудня 2014 г., м. Яремче. - Яремче, 2014. - С. 142-144.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 105

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-виконавців

Назва організації: ДУ "Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Адреса: 61077, м. Харків, майдан Свободи, 4.

Підпорядкованість:

Перелік осіб-виконавців

Білогурова Л.В.

Гертман В.З.

Коробов А.М.

Куров О.М.

Ляховська Н.В.

Маматкулова Т.М.

Мамуладзе М.Н.

Павліченко Ю.В.

Парадєєва З.С.

Сімонова-Пушкар Л.І.

Савельєва О.О.

Скляр Н.І.

Смєловська Г.В.

Трофименко Т.І.

Усик Г.В.

Керівник організації:

Красносельський Микола Віллєнович (д. мед. н., професор)

Керівники роботи:

Сімонова-Пушкар Л.І.

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.