

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0222U005439

**Державний реєстраційний номер:** 0119U103013

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-12-2022

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** Розробка протоколів топометричної підготовки до променевої терапії на основі сучасних методів візуалізації пухлинного вогнища

**Початок етапу:** 01.2022

**Закінчення етапу:** 12.2022

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Державна установа "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

**Код за ЄДРПОУ:** 02012177

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

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380577255030

#### IV. Відомості про співвиконавців ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 0577021807, 0577021016

**Внесок співвиконавця у звітний етап:**

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Харківський національний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 01896866

**Місцезнаходження:** Проспект Науки, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380577037373, 380577050711

**Внесок співвиконавця у звітний етап:**

#### 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:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### **Джерела фінансування**

**7713 - кошти держбюджету**

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6561040

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 931.000 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Оптимізувати топометричну підготовку до променевої терапії хворих на рак голови та шиї

### **Назва роботи англійською:**

Optimize topometric preparation for radiation therapy in patients with head and neck cancer

### **Реферат українською:**

Об'єкт дослідження: інформативність методів візуалізації при передпроменевій підготовці хворих на рак голови та шиї. Мета дослідження: підвищити ефективність променевої терапії раку голови та шиї шляхом оптимізації топометричної підготовки з використанням сучасних методів візуалізації. Методи дослідження та апаратура: рентгенологічні, морфологічні, клініко-інструментальні, статистичні, лінійний прискорювач «Clinac-600C», плануюча система Eclipse 8.9, КТ «Toshiba Aquilion 16», магнітно-резонансний томограф, апарат для УЗД, брахітерапевтичний комплекс «MultiSource», світловий мікроскоп, імуноферментний аналізатор. Теоретичні і практичні результати: виявлено, що оптимальним набором засобів візуалізації при ранніх стадіях раку голови та шиї є КТ та УЗД лімфовузлів шиї, в той час як при місцевопоширених стадіях необхідно використовувати МРТ шиї та ЛОР-органів наряду з КТ. Це дозволяє знизити частоту променевих мукозитів 3 ступеню в 2 рази за рахунок зниження об'єму опромінення на першому етапі ДПТ понад 11 % та на 6 % на другому. Розроблено спосіб планування конформної променевої терапії, що дозволяє визначити оптимальну РОД, досягти руйнування пухлинних клітин в середньому до 80 % без тяжких ушкоджень з боку здорових органів і тканин, забезпечити індивідуальне планування терапії. Новизна: вперше науково обґрунтовано вибір методу візуалізації при різних стадіях РГШ, що лягло в основу протоколу для топометричної підготовки до променевої терапії хворих на рак голови та шиї. Вперше встановлено оптимальні строки контролю регресії пухлини для КТ та МРТ. Ефективність впровадження: скорочення тривалості лікування та витрат на лікування променевих ускладнень, що складає в середньому 6100 грн на пацієнта на курс лікування. Галузь застосування: променева терапія, онкологія.

### **Реферат англійською:**

The object of research: is the informativeness of imaging methods in pre-radiation preparation of patients with head and neck cancer. The aim of the study: is to increase the effectiveness of radiation therapy for head and neck cancer by optimizing topometric preparation using modern imaging techniques. Research methods and equipment: X-ray, morphological, clinical-instrumental, statistical, linear accelerator "Clinac-600C", planning system Eclipse 8.9, X-ray CT "Toshiba Aquilion 16", magnetic resonance imaging, apparatus USD, brachytherapy complex "MultiSource", light microscope, immunoenzyme analyzer. Theoretical and practical results: was found that the optimal set of imaging tools in the early stages of head and neck cancer is CT and USD of the neck lymph nodes, while in locally advanced stages it is necessary to use MRI of the neck and ENT organs along with CT. This makes it possible to reduce the frequency of radiation mucositis grade 3 by 2 times due to the decreased of the volume of radiation at the first phase of EBRT by more than 11% and by 6% at the second phase. A method of planning 3D-CRT has been developed, which allows determining the optimal daily dose of radiation, achieving an average of up to 80% destruction of tumor cells without severe damage to healthy organs and tissues, and providing individual therapy planning. Novelty: for the first time, the choice of the visualization method at different stages of SCCHN, which formed the basis of the protocol for topometric preparation for radiation therapy of patients with head and neck cancer, was scientifically justified. For the first time, the optimal timing of tumor regression control for CT and MRI was established. Effective implementation: reduction of the duration of treatment and the cost of treatment of radiation complications, which averages UAH 6,100 per patient per course of treatment. Field of application: radiation therapy, oncology.

**Індекс УДК:** 616-006, 615.849, 615.849+616.21:616-006

**Коди тематичних рубрик:**76.29.49, 76.29.62

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Старенький Віктор Петрович

**Науковий ступінь:** д. мед. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Сухіна Олена Миколаївна

**Науковий ступінь:** д. мед. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Технологія планування тривимірної конформної променевої терапії.

**Назва НТП англійською:** Technology of planning 3D conformal radiation therapy.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** підвищення ефективності проведення тривимірної конформної променевої терапії та зниження променевих реакцій.

**Галузь застосування:** променева терапія, онкологія

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Технологія включає планування тривимірної конформної променевої терапії шляхом отримання топометричних характеристик пацієнта і пошарового зображення пухлини з 3D-реконструкцією, визначення розмірів пухлини за допомогою спіральної комп'ютерної томографії з наступним складанням плану променевої терапії та вибором разової і сумарної осередкових доз. Для остаточного визначення контурів пухлини додатково здійснюють магнітно-резонансну томографію, визначають коефіцієнт рентгенологічної щільності пухлини. В залежності від його значення встановлюють помірний ступінь рентгенологічної щільності пухлини, високий або низький та проводять корегування плану променевої терапії зі зміною разової осередкової дози. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями полягають у тому, що технологія дозволяє індивідуалізувати планування променевої терапії, скорегувати дозу опромінення завдяки розрахунку коефіцієнту рентгенологічної щільності пухлини.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 01.2022

**Закінчення етапу:** 12.2023

**Споживачі продукції:** Україна, онкологічні установи.

**Перспективні ринки:** Україна, онкологічні установи.

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## ІХ. Бібліографічний опис

1. Агентно-орієнтована кластеризація даних для медичного моніторингу // В. Е. Стрілець, В. В. Донець, М. Л. Угрюмов, С. В. Артюх, Р. О. Зеленський, Т. А. Гончарова // Радіоелектронні та комп'ютерні системи. – 2022. – №1. – С. 103–114. – DOI: 10.32620/reks.2022.1.08.
2. Використання 3D-планування HDR-брахітерапії у хворих на рак шийки матки / К. В. Немальцова, О. М. Сухіна, А. І. Грановська, А. В. Свинаренко, А. А. Свинаренко // Укр. радіол. та онкол. журн. – 2022. – Т. 30, № 3. – С. 22–32. – DOI: <https://doi.org/10.46879/ukroj.3.2022.22-32>.
3. Якість життя онкохворих на рак голови та шиї на етапі променевої терапії / О. О. Кирилова, С. В. Артюх, Т. В. Рубльова, Є. І. Вострокнутова, І. Л. Вострокнутов // Multidisciplinary academic research, innovation and results: proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic, 7–10.06.2022. – Prague, 2022. – P. 383–387. – DOI: 10.46299/ISG.2022.1.22.
4. Assessment of distress dynamics and quality of life of cancer patients at the stage of radiation therapy and possibilities of their correction / M. Krasnoselskyi, O. Kyrylova, T. Rubliova, A. Svynarenko, S. Artiukh // Probl. Radiat. Med. Radiol. – 2022. – Vol. 27. – P. 357–366.

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Красносельський Микола Вілленович

д. мед. н., 14.01.03

### **Перелік осіб-виконавців**

Авер'янова Лілія Олександрівна

(к. т. н., 05.11.17)

Аврунін Олег Григорович

(д.т.н., 05.11.17)

Акрітова Кристина Одисеївна

Артюх Сергій Володимирович

(к. мед. н., 14.01.23)

Боброва Владислава Максимівна

Божок Ольга Іванівна

Васильєв Леонід Леонідович

(к. мед. н., 14.01.23)

Грановська Ганна Ігорівна

Грищенко Тетяна Петрівна

Канцедаль Олена Миколаївна

Кирилова Олена Олександрівна

(к.психол.н., 19.00.04)

Кондрашова Олена Іванівна

Кіян Тетяна Іванівна

Лукашова Ольга Петрівна

(к. б. н., 03.00.01)

Майстренко Ігор Олександрович

(к. мед. н., 14.01.33)

Макарук Олена Вікторівна

Мельник Богдан Іванович

Немальцова Катерина Володимирівна

(к. мед. н., 14.01.07)

Носик Ольга Валеріївна

(к. б. н., 03.00.01)

Пшишевська Людмила Анатоліївна

Роман Наталія Іванівна

Самофалов Ігор Олександрович

Свинаренко Анастасія Андріївна

Свинаренко Андрій Вікторович

(д. мед. н., 14.01.23)

Сімбірська Анна Сергіївна

(к. мед. н., 14.01.23)

Тесленко Ірина Миколаївна

Чернявський Ігор Юрійович  
(к.т.н.)

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

Артамонова Неоніла Олегівна

+38 (057) 725-50-30

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

