Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101844

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Носик Ольга Валеріївна

2. Nosyk Olga V

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.01

Назва наукової спеціальності: Радіобіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: інженер-фізик (медичний фізик)

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

Код за ЄДРПОУ: 02012177

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.562.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04837835

Місцезнаходження: вул. Юрія Іллєнка, буд. 53, м. Київ, 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02012177

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.49.47

Тема дисертації:

1. Оптимізація медичного опромінення пацієнтів в проекційній рентгенодіагностиці

2. Optimization of the patients' medical exposure in projectional X-ray diagnostic

Реферат/анотація:

1. Носик Ольга Валеріївна. Оптимізація медичного опромінення пацієнтів в проекційній рентгенодіагностиці. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю: 03.00.01 – Радіобіологія. – ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України», Харків, 2021. – ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», Київ, 2021. Дисертаційна робота присвячена питанням оптимізації радіаційного захисту пацієнтів та можливості зниження радіаційних ризиків додаткових випадків онкологічних захворювань у населення України внаслідок досліджень у проекційній рентгенодіагностиці. У роботі аналізовано структуру рентгенівських досліджень, парк рентгенівського обладнання в Україні та умови проведення різних видів рентгенодіагностичних досліджень за підсумками анкетування. За результатами проведених досліджень доз пацієнтів запропоновано національні діагностичні рекомендовані рівні для 10 рентгенографічних, 3 флюороскопічних видів

досліджень та мамографії. Для вивчення еквівалентних та ефективних доз пацієнтів проведено 116 фантомних моделювань умов опромінення пацієнтів з використанням антропоморфного гетерогенного фантома дорослої людини для 8 видів рентгенографічних досліджень та флюорографії на аналогових та цифрових апаратах; визначено коефіцієнти переходу від дозиметричних величин, які контролюються на практиці, до значень еквівалентних та ефективних доз. За результатами проведених оцінок встановлено, що абсолютний очікуваний ризик виникнення додаткових випадків онкологічних захворювань за рахунок проведення рентгенодіагностичних досліджень у проекційній рентгенології складає 2323 випадки на рік, при цьому основний внесок формує плівкова флюорографія – 1495 випадів, тоді як цифрова флюорографія складає лише 339 випадків. Загальний атрибутивний ризик виникнення онкологічних захворювань (додатковий ризик до фонової захворюваності) від усіх видів процедур проекційної рентгенодіагностики становить 1,5 %, з якого 0,95 % додає плівкова флюорографія. Таким чином, вивчення доз пацієнтів та впровадження у практику концепції національних діагностичних рекомендованих рівнів дозволяє проводити обґрунтування рентгенодіагностичних досліджень та розробляти шляхи оптимізації радіаційної безпеки при медичному діагностичному опроміненні. Це буде сприятиме зниженню як індивідуальних доз пацієнтів, так і колективних ефективних доз та радіаційних ризиків виникнення додаткових випадків онкологічних захворювань у населення України при збереженні необхідної діагностичної якості. Ключові слова: рентгенівська діагностика, дози опромінення пацієнтів, діагностичні рекомендовані рівні, оптимізація, еквівалентні дози, ефективні дози, радіаційні ризики.

2. SUMMARY Nosyk Olga. Optimization of the patients' medical exposure in projectional X-ray diagnostic. – Manuscript. The thesis is submitted for a philosophy doctor degree in biological sciences; specialty: 03.00.01 - Radiobiology. - State institution "Grigorev Institute for medical radiology and oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv, 2021. –State institution "National Scientific Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, 2021 The thesis is devoted to the issues of optimization the patients' radiation protection system and the possibility of radiation risks reducing for additional cases oncological diseases for the Ukrainian population from examinations in projection X - ray diagnostics. The analysis of X-ray examinations, the park of X-ray equipment in Ukraine and the for exposure parameters X-ray diagnostic examinations (techniques) based on the results of the X-ray diagnostic departments survey is performed. According to the patients' doses investigation the national diagnostic reference levels for 10 radiography types, 3 fluoroscopy types and for mammography are established. It is shown that establishment / reviews the diagnostic reference levels in Ukraine it is possible using an indirect method of the patients' radiation doses estimating. To the study of equivalent and effective patients' doses the 116 phantom simulations of patients' irradiation conditions were performed using anthropomorphic heterogeneous adult phantom for 8 types of X-ray examinations and fluorography on X-ray analog and digital devices. The conversion factors from dosimetric values which are controlled in practice, to the values of equivalent and effective doses are determined. According to the investigation results the absolute expected risk for cancer additional due to X-ray diagnostic exams in projection radiology is 2323 cases per year. The main contribution is formed by film fluorography - 1495 cases, while digital fluorography is included only 339 cases. The total attributive cancer risk from all types of projection X-ray procedures is 1.5 %, of which 0.95% is added by film fluorography. Thus, the study of patient doses and the implementation in practice of the national diagnostic reference levels concept allows substantiating X-ray diagnostic studies and identifying ways to the radiation safety optimization in medical diagnostic exposure. That will be help to reduce as the individual patients doses as the collective effective doses and radiation cancer risks for the Ukrainian population while maintaining the required diagnostic quality of X-ray examinations. Key words: X-ray diagnostics, patients' exposure doses, diagnostic reference levels, optimization, equivalent doses, effective doses, radiation risks.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стадник Лариса Львівна

2. Stadnyk Larysa L

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чумак Вадим Віталійович

2. Chumak Vadym V.

Кваліфікація: д. б. н., 14.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ялинська Тетяна Анатоліївна

2. Vynoslavska Olena V

Кваліфікація: д.мед.н., 14.01.23

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Базика Димитрій Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Базика Димитрій Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.