

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И РАДИОБИОЛОГИИ

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПАЦИЕНТОВ В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ**

Дипломная работа

Специальность 1-33 01 05 Медицинская экология

Исполнитель:

студентка 5 курса 53071 группы
заочной формы обучения _____ Видуто Валентина Викторовна

Научный руководитель:

доктор биол. наук, профессор _____ Власова Наталья Генриховна

К защите допущена:

Заведующий кафедрой

доктор мед. наук, профессор _____ Батян Анатолий Николаевич

МИНСК 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Обеспечение радиационной безопасности пациентов в лучевой терапии: 45 страницы, 3 рисунка, 18 таблиц, 17 источников.

Ключевые слова: радиационная защита, лучевая терапия, пациенты, доза облучения.

Цель работы: Определить эффективные дозы облучения пациентов, полученные ими при проведении лучевой терапии.

Методы исследования: статистический анализ, аналитический анализ.

Полученные результаты и их новизна. Как показал анализ, средняя эффективная доза облучения пациентов при проведении лучевой терапии по поводу рака мочевого пузыря составила 2,4 Зв, по поводу рака шейки матки – 5,2 Зв, по поводу рака тела матки – 5,8 Зв, по поводу рака молочной железы – 5,6 Зв, по поводу рака легкого – 8,1 Зв, по поводу рака пищевода – 2,5 Зв, по поводу рака гортани – 7,4 Зв, по поводу рака прямой кишки – 5,8 Зв, по поводу рака предстательной железы – 7,8 Зв, рака головного мозга – 0,52 Зв. Таким образом, наибольшие эффективные дозы облучения получены пациентами при лучевой терапии рака легкого, наименьшие – при раке головного мозга.

Средняя эффективная доза пациентов исследуемого набора процедур лучевой терапии составила $5,1 \pm 2,5$ Зв.

Область применения. Радиационная защита, радиационная гигиена, дозиметрия.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: забеспячэнне радыяцый найбяспекі пацыентаў у прамянёвай тэрапіі: 45 старонак, 3 малюнка, 18 табліц, 17 крыніц.

Ключавыя словы: радыяцыйная абарона, прамянёвая тэрапія, пацыенты, доза апраменьвання.

Мэта работы: вызначыць эфектыўныя дозы апраменьвання пацыентаў, атрыманыя імі пры правядзенні прамянёвай тэрапіі.

Метады даследавання: статыстычны аналіз, аналітычны аналіз.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Як паказаў аналіз, сярэдняя эфектыўная доза апраменьвання пацыентаў пры правядзенні прамянёвай тэрапіі з нагоды рака мачавой бурбалкі складала 2,4 Зв, з нагоды рака шыйкі маткі – 5,2 Зв, з нагоды рака цела маткі – 5,8 Зв, з нагоды рака малочнай залозы – 5,6 Зв, з нагоды рака лёгкага – 8,1 Зв, з нагоды рака стрававода – 2,5 Зв, з нагоды рака гартані – 7,4 Зв, з нагоды рака прамой кішкі – 5,8 Зв, з нагоды рака прадсталёвай залозы – 7,8 Зв, рака галаўнога мозгу – 0,52 Зв. Такім чынам, найбольшы эфектыўныя дозы апраменьвання атрыманы пацыентамі пры прамянёвай тэрапіі рака лёгкага, найменшыя – пры раку галаўнога мозгу.

Сярэдняя эфектыўная доза пацыентаў доследнага набору працэдур прамянёвай тэрапіі складала $5,1 \pm 2,5$ Зв.

Вобласць прымянення. Радыяцыйная абарона, радыяцыйная гігіена, дазіметрыя.

ABSTRACT

Graduate work: Ensuring radiation safety of patients in radiation therapy: 46 pages, 3 figures, 18 tables, 17 sources.

Keywords: radiation protection, radiation therapy, patients, radiation dose.

Objective of work: to Determine the effective radiation doses received by patients during radiation therapy.

Research methods: statistical analysis, analytical analysis.

The results obtained and their novelty. The analysis showed that the average effective radiation dose of patients during radiation therapy for bladder cancer was 2.4 SV, for cervical cancer-5.2 SV, for uterine body cancer-5.8 SV, for breast cancer-5.6 SV, for lung cancer-8.1 SV, for esophageal cancer -2.5 SV, for laryngeal cancer – 7.4 SV, for rectal cancer – 5.8 SV, for prostate cancer – 7.8 SV, for brain cancer – 0.52 SV. Thus, the highest effective radiation doses were received by patients with radiation therapy for lung cancer, and the lowest-for brain cancer.

The average effective dose of patients with the studied set of radiotherapy procedures was 5.1 ± 2.5 SV.

Application area. Radiation protection, radiation hygiene, dosimetry.