

Первое в России приложение для планирования нейтронной терапии зарегистрировано в Томске

Пресс-служба Томского политехнического университета сообщила 5 октября 2023 года о создании совместно учёными Томского политехнического университета и НИИ онкологии Томского научно-исследовательского центра (НИМЦ) программного обеспечения для планирования терапии злокачественных опухолей методом гамма-нейтронного излучения. Данная научная разработка первая из аналогичных, зарегистрированная в России.

Что такое гамма-нейтронная терапия?

На этот вопрос Бабру ответила одна из разработчиков первого зарегистрированного в России программного обеспечения для планирования гамма-нейтронной терапии злокачественных опухолей, инженер Научно-образовательного центра «Технологический референсный центр ионизирующего излучения в радиологии,



лучевой терапии и ядерной медицине». По словам сотрудницы Научно-образовательного центра, этот метод не новый в медицинской практике. В Томске нейтронная терапия началась в 1983 году с создания лечебного канала в Научно-исследовательском институте ядерной физики Томского политехнического университета (ТПУ). В тот момент ученые были убеждены в недопустимости применения нейтронного излучения для лечения онкологических больных. Хоть нейтронная терапия и приводила к регрессии опухоли, но сопровождалась тяжелыми лучевыми повреждениями кожи и подкожной клетчатки.

Позднее выяснилось, что первые случаи использования нейтронной терапии были проведены без надлежащего радиобиологического обоснования. В результате, анализ ошибок и более тщательное исследование радиобиологического воздействия нейтронов позволил внести важные коррективы при проведении новых клинических испытаний.

Сегодняшняя задача учёных – использовать программное приложение в практических целях. Медицинские физики смогут более точно рассчитать значения дозовой нагрузки при планировании гамма-нейтронной терапии злокачественных опухолей на циклотроне У-120, оптимизировать распределение дозы в тканях и органах. А также приложение позволит радиологам оценить возможные риски и побочные эффекты для пациента.



Как работает новое программное приложение?

Новое программное приложение довольно простое в применении. Это обычная программа, которая устанавливается на компьютер. Но только не по содержанию.

Онкологические пациенты обращаются к данному методу терапии, когда шансы использовать другие методы практически исчерпаны. программного обеспечения для планирования терапии злокачественных опухолей методом гамма-нейтронного излучения. Этот метод позволяет оценивать нагрузку предстоящей лучевой терапии на критические органы (граничащие с органами, поражёнными опухолью). При помощи приложения можно не только рассчитать, какой дозой будет облучена опухоль, но и какую нагрузку получают поверхность кожи пациента и критические органы – здоровые ткани и клетки.

Для расчета нагрузки в приложение предварительно заносятся такие параметры дозиметрических планов, как количество сеансов, однократная доза за фракцию, количество полей облучения, характеристики дозного поля нейтронов, углы падения пучков, координаты точек входа пучка. На основании суммарной оценки составляется дозиметрический план, который предусматривает возможные дозы облучения для повреждённых и критических органов.

Этот метод сегодня является необходимой частью онкологической медицины. Его официальная регистрация в России более, чем своевременна. Но и в дальнейшей перспективе научного поиска его необходимо апробировать, тестировать и улучшать.

Фото: [google.com](https://www.google.com)

Автор: Яна Ледина
© Babr24.com



 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:

tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Яна Ледина**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)