

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНУТРИПОЛОСТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Д.В. Вьюшков, Е.С. Сухих

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: vdv89528952472@gmail.com

При лечении злокачественных новообразований одним из основных методов является лучевая терапия. В настоящее время существует огромное множество протоколов по проведению подобных процедур. Однако, прежде чем приступить к лечению пациента необходимо оптимизировать международные протоколы лечения под оборудование, которым располагает данное медицинское учреждение. Целью данной работы является разработка, оптимизация и введение внутреннего протокола лечения на гамма-терапевтическом аппарате MultiSource с использованием системы планирования HDR+, совмещенной с системами визуализации мишени для проведения внутрисполостной лучевой терапии на базе Томского областного онкологического диспансера [1-3].

Одним из наиболее популярных аппаратов для проведения внутрисполостной лучевой терапии является аппарат MultiSource, работающий по принципу «afterloading», при котором радиоактивный источник Co-60 по заданной программе последовательно движется в каналах аппликаторов, создавая изодозное распределение изменением времени стояния в определенной позиции [4].

В ходе работы, по показаниям, были отобраны пациенты, проведена их предлучевая подготовка, визуализированы критические органы и мишень (использовались контрастные препараты). Для повышения точности визуализации, с учетом ограничения возможностей КТ и МРТ, в планирующей системе HDR plus использовалась функция «fusion» для совмещения МРТ и КТ изображений, в результате была создана 3D модель пациента. При помощи системы HDR plus разработан индивидуальный план лечения: виртуальная модель эндостатов совмещается с 3D моделью пациента, далее с учетом контрольных точек интереса и распространенности процесса, в соответствии с принятым международным протоколом лечения, формируется изодозное распределение от источника Co-60 [5].

Гарантия качества проводимого лечения осуществляется средствами in-vivo дозиметрии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Mazon J.-J., Ardiet J.-M., Haie-Méder C. et al. GEC-ESTRO recommendations for brachytherapy for head and neck squamous cell carcinomas // Radiother. Oncol. 2009. Vol. 91, Issue 2. P. 150–156.
2. Паспорт - Аппарат гамма-терапевтический контактного облучения multisource HDR. - 94 4450 изд. - С. 12.
3. Palmer A., Mzenda B. Does the Choice of Isotope, 60Co or 192Ir, Affect Treatment Planning Techniques and Outcomes for High Dose Rate (HDR) Brachytherapy // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2010. Vol. 78, Issue 3.
4. International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) (1998) Report 58: Dose and volumespecification for reporting interstitial therapy.
5. Sresty N.V., Ramanjappa T., Raju A.K. et al. Acquisition of equal or better planning results with interstitial brachytherapy when compared with intensity-modulated radiotherapy in tongue cancers // Brachytherapy. 2010. Vol. 9 (3). P. 235–238.

О ПЕРСПЕКТИВАХ ПОЛУЧЕНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ЦИКЛОТРОНЕ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.М. Головкин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050