

Л.Я. Клеппер¹, Г.А. Паньшин², В.М. Сотников², М.Л. Бронштейн¹
**О ЗАВИСИМОСТИ СУММАРНОЙ ОЧАГОВОЙ ДОЗЫ
ОТ ОБЪЕМА ОПУХОЛИ**

L.Ia. Klepper¹, G.A. Panchin², V.M. Sotnikov², M.L. Bronchtein¹
On Dependence of Total Doses versus Tumour Volume

РЕФЕРАТ

Цель: Работа посвящена проблеме создания математических моделей для описания зависимости суммарной очаговой дозы (СОД), необходимой для достижения определенной вероятности локального излечения (ВЛИ) опухолевого заболевания, от объема опухоли. До настоящего времени она не имеет удовлетворительного решения, и данный параметр не был включен в стандартную процедуру планирования лучевой терапии.

Материал и методы: Показано, что если для описания ВЛИ опухоли может быть использовано распределение Пуассона, то для определения эквивалентных по ВЛИ значений СОД как функций объема опухоли может быть использована приближенная математическая модель.

Выводы: Данная модель имеет такую же структуру, как и математическая модель, которая описывает толерантные дозы в зависимости от объемов нормальных органов и тканей.

Ключевые слова: *лучевая терапия, математическое моделирование, объем опухоли, суммарная очаговая доза*

ABSTRACT

Purpose: Work is devoted to problem of creation of mathematical models for the description of dependence total tumour dose (TTD) necessary for achievement of certain local regional control (LRC), depending on its volume. Till now she has no satisfactory decision, and the given parameter has not been included in standard procedure of planning of radiotherapy.

Material and methods: It is shown, that if for description LRC of a tumour has used distribution Poisson, then for definition equivalent on LRC values TTD as functions volume of a tumour, the approached mathematical model can be used.

Results: She has the same structure, as well as mathematical model which describes tolerant doses depending on volumes of normal tissues.

Key words: *radiotherapy, mathematical modeling, tumour volume, total tumour dose*