

ID: 2014-05-35-T-3783

Тезис

Попов Д.А.

**Применение радиации в онкологии***ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, медицинский лицей**Научный руководитель: Тюрина И.В.*

Открытие Рентгеном X-лучей привело к активному использованию радиации в медицине. Физики изучали радиоактивные лучи и доказали, что радиация вредна для организма. Появился новый раздел медицины – лучевая терапия. Облучение позволяло лечить опухоли и активно применяется в онкологии.

Радиотерапия (рентгенотерапия) – лечебное воздействие на раковые клетки ионизирующим излучением. От лучевой терапии разрушается ДНК раковой клетки. Чем активнее делится клетка, тем сильнее подвергается радиационному излучению.

Существуют разные виды лучевой терапии: контактная лучевая терапия, дистанционная лучевая терапия, радионуклидная терапия.

Радиохирургия – целенаправленное снабжение радиоактивным излучением раковую клетку, позволяя меньше затронуть здоровые ткани. Радиохирургия возможна только при помощи специального оборудования (Гамма-нож, Кибер-нож), так как необходима высокая точность действия, которую можно достичь только при помощи компьютера.

Виды радиохирургии: стереотаксическая радиохирургия, радиочастотная радиохирургия, брахитерапия.

Современные установки для лучевой терапии проводят лечение самостоятельно под наблюдением врачей и достигают максимальной точности. Кибер-нож позволяет облучать опухоли головного, спинного мозга, печени, лёгких, костей – почти все органы человеческого организма. Гамма-нож менее универсален, но более точен в облучении.

Примеры опухолей, которые лечатся радиохирургией: мальформация, невралгия тройничного нерва, спинальная опухоль

Радиация в медицине является незаменимой частью в лечении онкологических заболеваний. Опасность излучение представляет огромную, но её свойства позволяют лечить опухоли. Радиация – научный прорыв человечества.

**Ключевые слова:** радиохирургия, лучевая терапия, опухоли