



Рак левой молочной железы

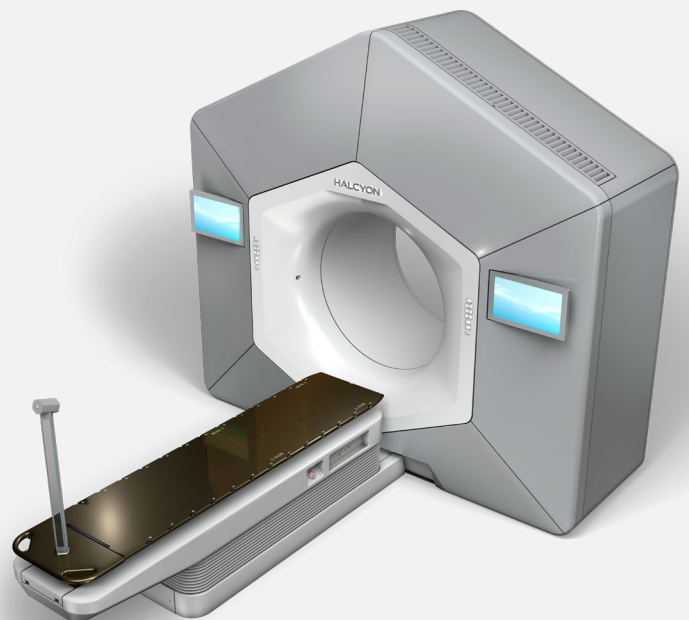
Пациентка	45 лет
Диагноз	Рак левой молочной железы (C50.4) карцинома неспецифического типа cT2 cN1 ---- ypT1ypN1(1/13) M0 2A ст. 3 кл.гр. Эр(+), ПР(+), HER2/neu 3+, Ki67-50%
Реализованный план лечения	<ol style="list-style-type: none">1 8 курсов нПХТ (4АС + 4 Тх+ ТТ)2 Операция - радикальная резекция левой молочной железы аксиллярная резекция3 ДЛТ с послеоперационной целью4 Таргетная терапия (Трастузумаб)5 Эндокринотерапия (Тамоксифен)
Клинический случай выполнен и предоставлен	<p>Куренной М.А., заведующий отделением радиотерапии №2 ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», г.Ангарск, врач-радиотерапевт высшей квалификационной категории</p> <p>Уваров А.С., медицинский физик ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», г. Ангарск</p>

Согласно плану лечения, после операции был назначен курс конформной дистанционной лучевой терапии на линейном ускорителе

Приведенный случай демонстрирует клинические возможности линейного ускорителя туннельного типа Halcyon в лечении рака левой молочной железы.

Для пациентки были рассчитаны два альтернативных плана облучения, использующие различные клинические технологии современной лучевой терапии.

Ниже приведены оба клинических плана классического нормофракционирования с последовательной бустерной дозой в 31 фракцию и средне-гипофракционированное облучение всей молочной железы в 15 фракций.

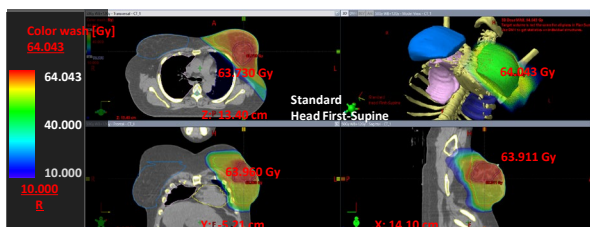
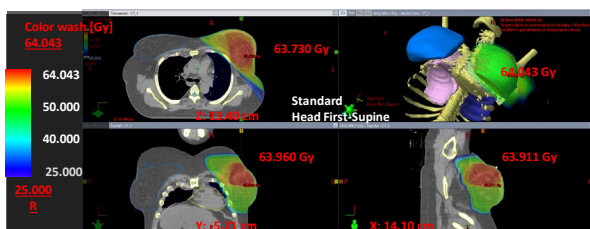
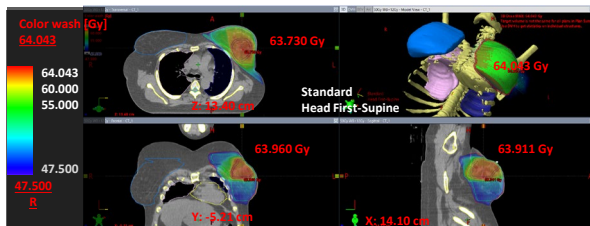


Первый план лечения

Реализована стандартная нормофракционированная лучевая терапия

3D Dose MAX: 64.043 Gy

Target volume is not the same for all plans in Plan Sum.
Use DVH to get statistics on individual structures.



- На левую молочную железу предписана доза 2 Гр за фракцию в 25 фракций до суммарной дозы 50 Гр и дополнительная бустерная доза на ложе опухоли в верхнем латеральном квадранте 2 Гр за фракцию до суммарной дозы 12 Гр в 6 фракций, что дало общую дозу на ложе опухоли в 62 Гр в 31 фракцию – шестинедельный общий курс.
- Доза на всю молочную железу подводится с тангенциальных полей с модуляцией интенсивности.
- Последовательная бустерная доза подводится с множественных полей с модуляцией интенсивности.

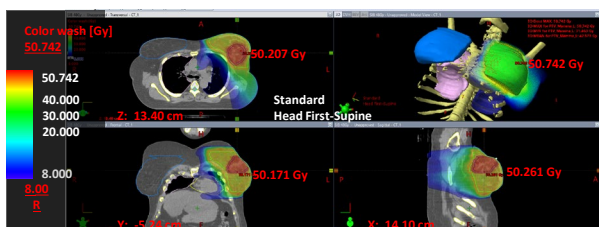


Structure	Volume [cm ³]	Min Dose [Gy]	Max Dose [Gy]	Mean Dose [Gy]
BODY	36 880,7	0,002	63,951	4,349
SpinalCord	63,2	0,085	0,981	0,465
Breast_R	1 057,9	0,058	3,322	0,765
Lung_L	951,1	0,453	46,952	3,350
CTV_Mamma_L	1 141,8	43,033	63,951	55,182
CTV_Boots	141,1	56,089	63,951	62,390

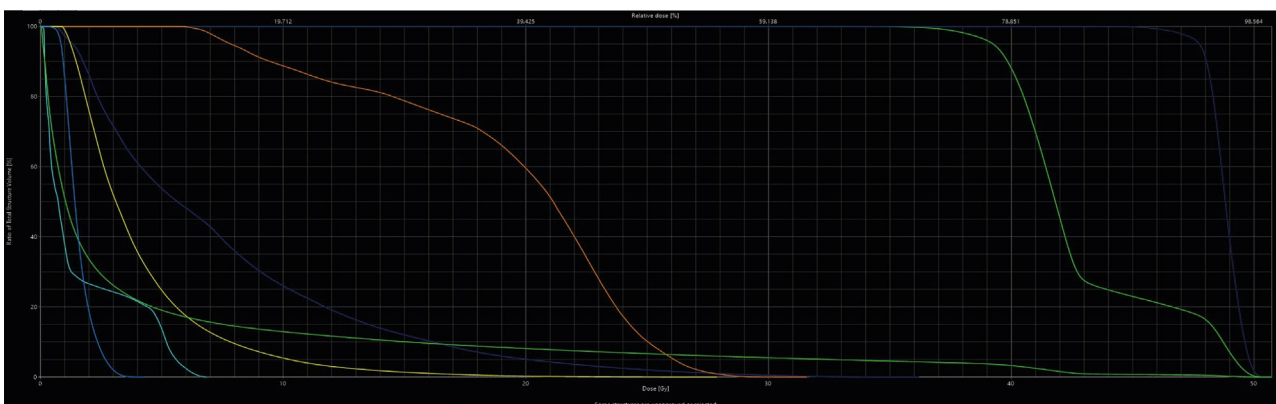
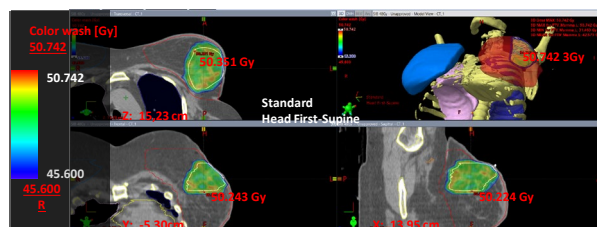
Второй план лечения

Средне-гипофракционированное облучение всей молочной железы

3D Dose MAX: 50.728 Gy
 3D MAX for PTV_Mamma_L: 50.742 Gy
 3D MIN for PTV_Mamma_L: 31.463 Gy
 3D MEAN for PTV_Mamma_L: 42.573 Gy



- Альтернативно был рассчитан план со средне-гипофракционированным облучением всей молочной железы в 15 фракций с разовой дозой 2.67 Гр - трехнедельный курс до 40 Гр, с одновременной интегрированной бустерной дозой 3.2 Гр за фракцию до суммарной дозы на ложе опухоли 48 Гр.
- Оба уровня дозы подводились одновременно с использованием 3-х дуговых полей VMAT.



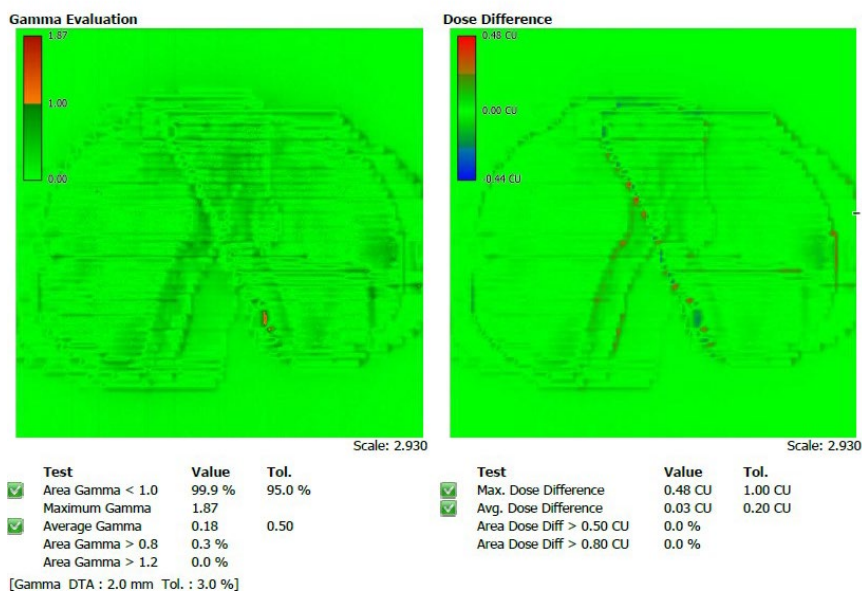
Structure	Volum [cm ³]	Min Dose [Gy]	Max Dose [Gy]	Mean Dose [Gy]
BODY	36 880,7	0,003	50,728	4,890
SpinalCord	63,2	0,065	6,860	1,691
Breast_R	1 057,9	0,239	4,259	1,539
Lung_L	951,1	0,580	36,213	7,458
CTV_Mamma_L	1141,8	32,779	50,728	42,860
CTV_Boots	141*1	42,202	50,728	48,789
Heart	783,2	0,862	27,883	4,053
BrachialPlexus_R	23,9	5,826	31,576	19,373

С клинической точки зрения оба плана удовлетворяют всем стандартным клиническим параметрам, что демонстрирует универсальность системы Halcyon для лучевой терапии РМЖ.

Средняя продолжительность процедуры для реализованного плана составила 8 мин.



Результаты портальной дозиметрии плана облучения для всей молочной железы со стандартным фракционированием



Summary result of analysis:
Passed

ООО «Фабрика радиотерапевтической техники» выражает благодарность руководству и специалистам ГБУЗ «Областной онкологический диспансер» Иркутской области за предоставленные клинические исследования и материалы.