

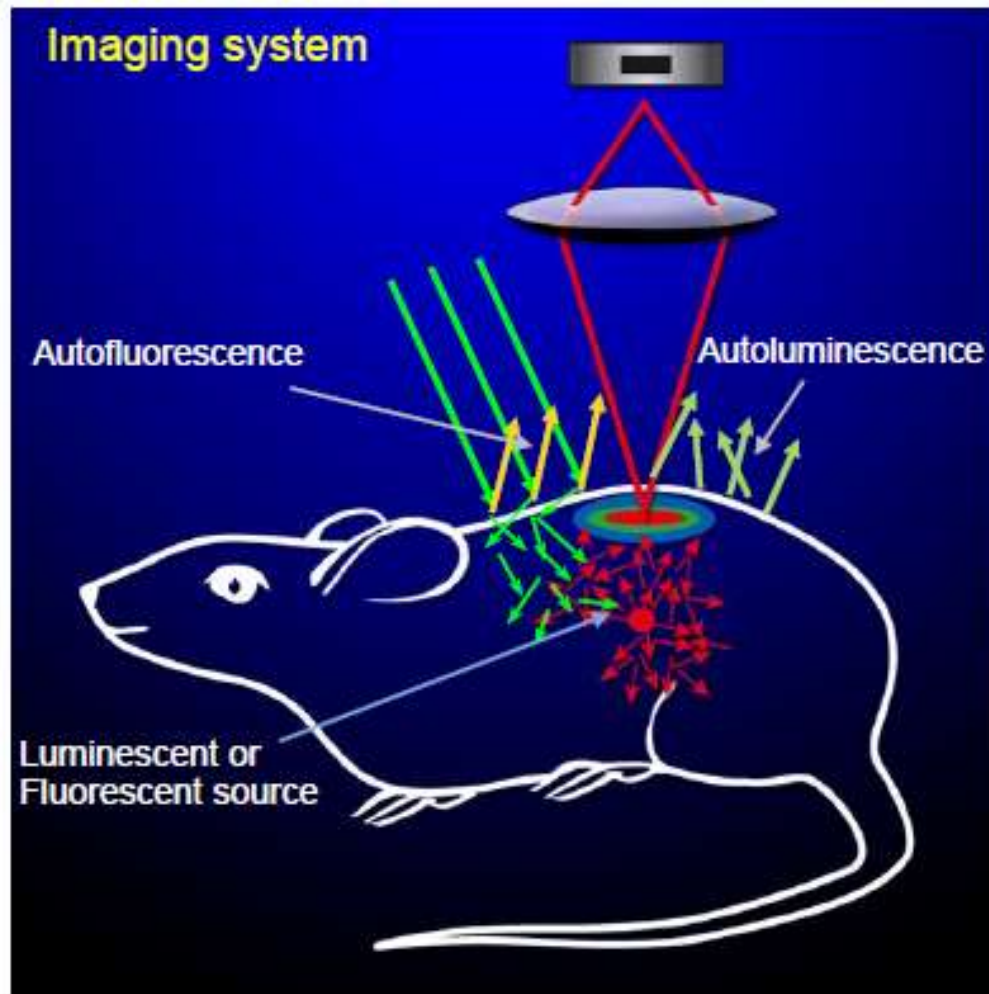
**Неинвазивные методы
диагностики в доклинических
исследованиях лекарственных
средств**

Абакумов М.А.

- **ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России**
- **НИТУ МИСиС**

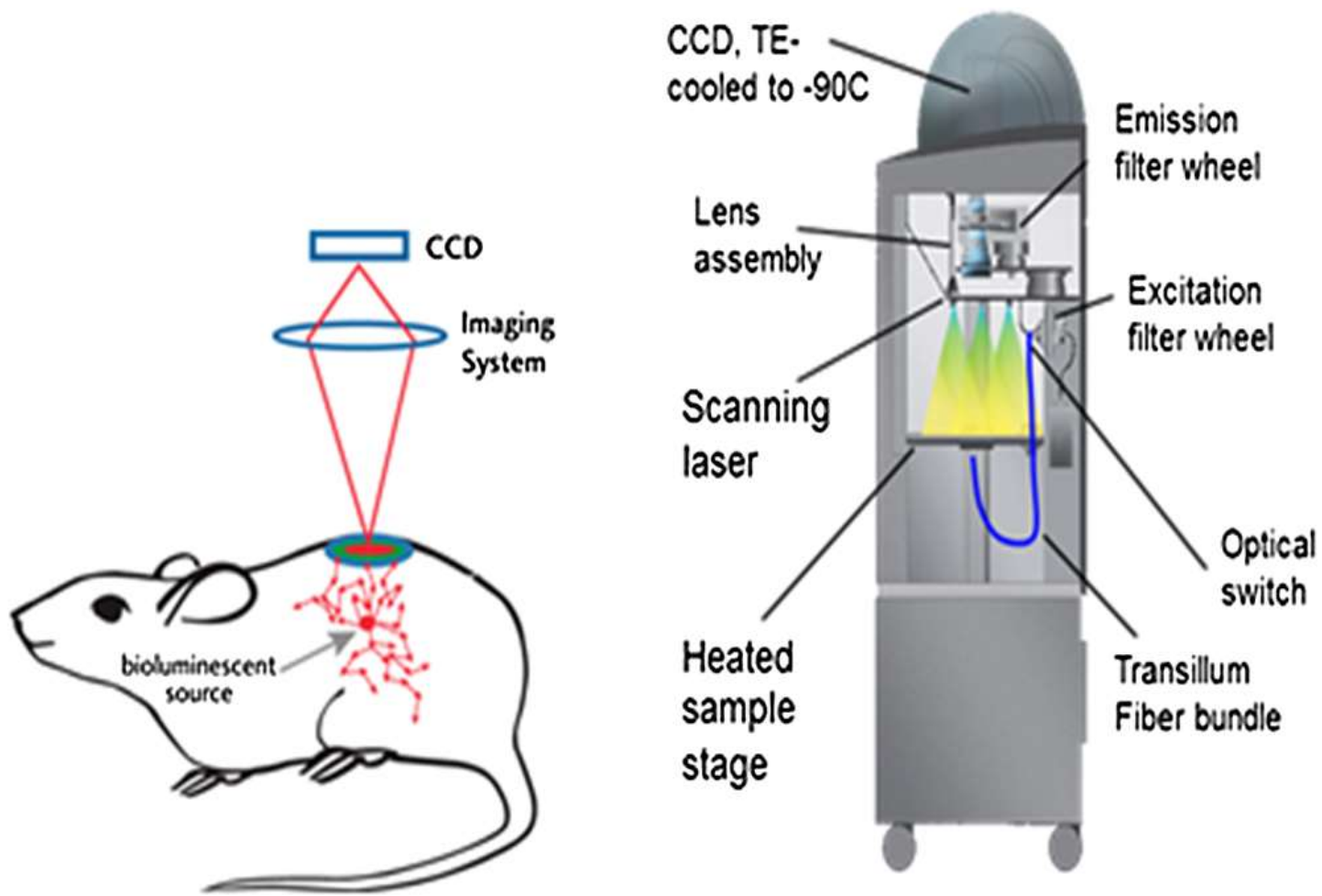
Москва, 2018

Основной принцип оптической визуализации

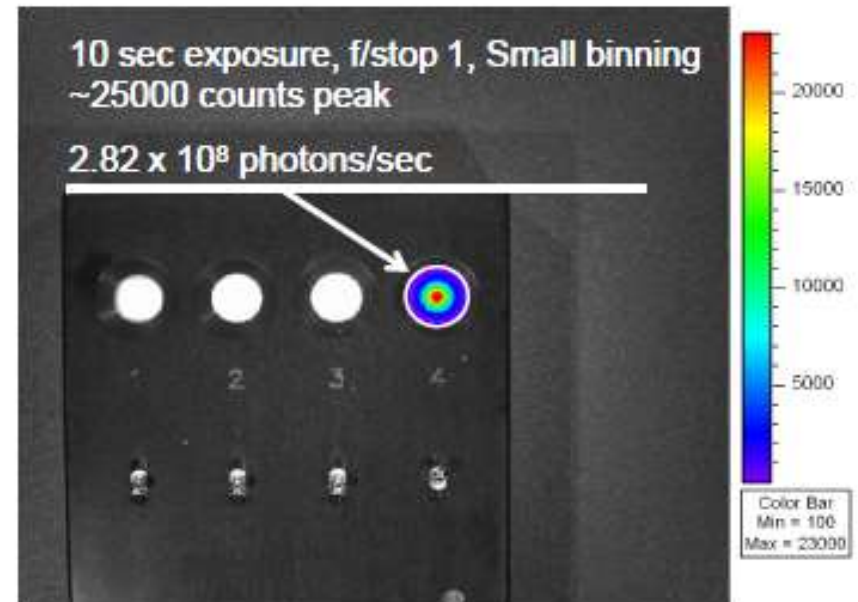
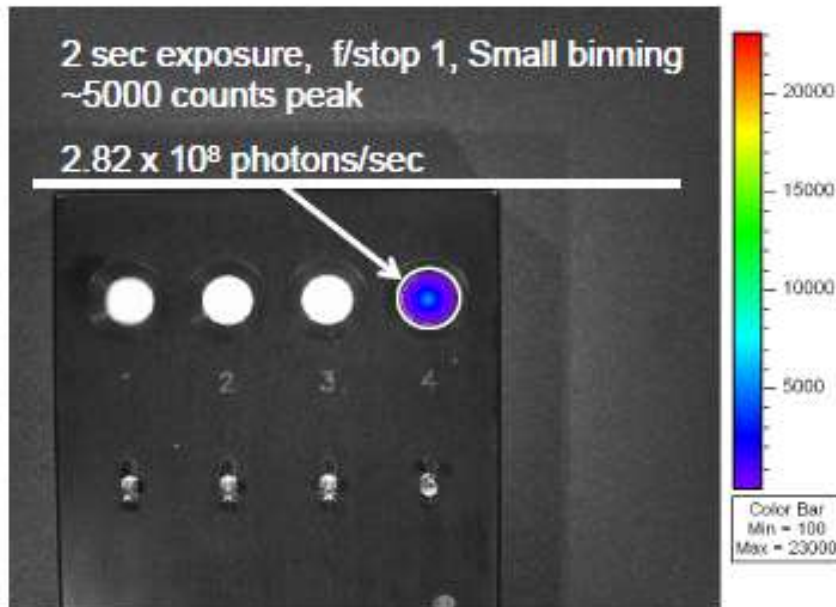


Технологии прижизненной оптической визуализации

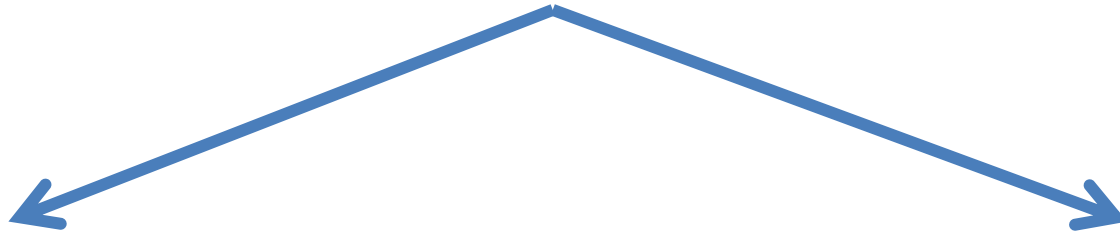
Флуоресцентная визуализация



Количественные критерии анализа



Типы оптической визуализации



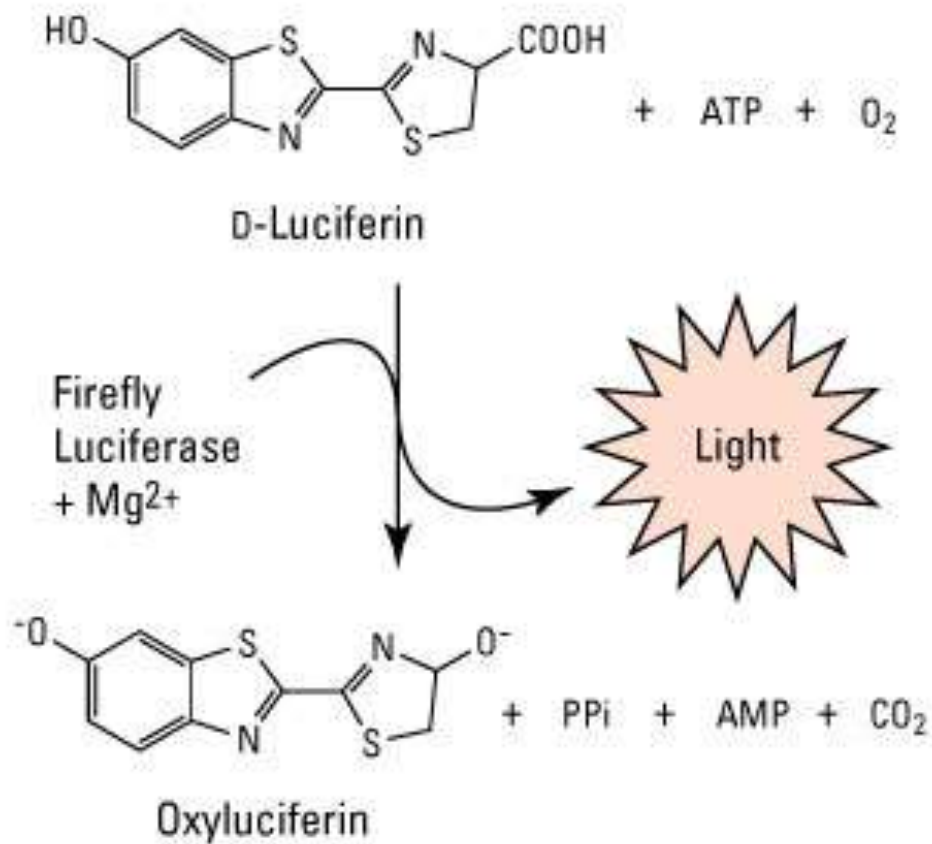
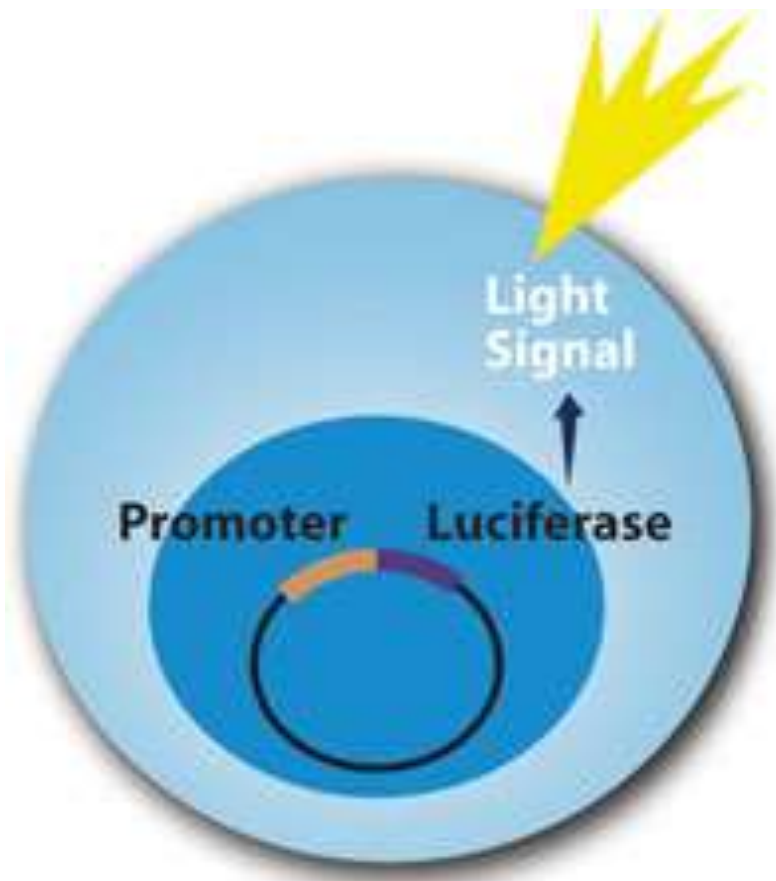
Биолюминесцентная Визуализация

- мониторинг развития опухолей
- поиск и оценка количества и размеров метастаз

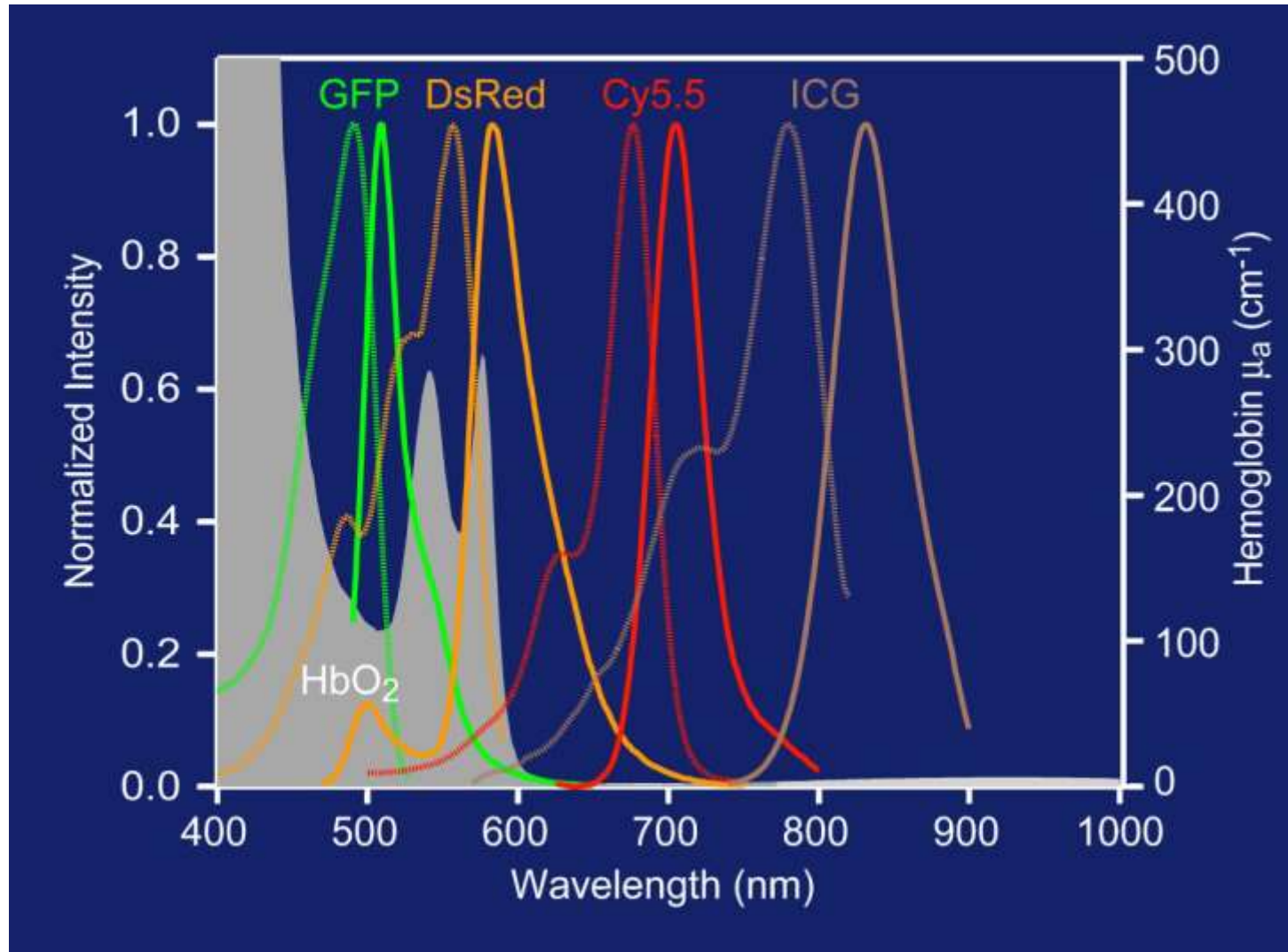
Флуоресцентная Визуализация

- Изучение распределения препаратов
- мониторинг развития опухоли
- Изучение общего состояния организма

Билюминесцентная визуализация



Флуоресцентная визуализация. Выбор флуорофора. Поглощение света тканями организма



Флуоресцентная визуализация. Выбор флуорофора. Пропускание/рассеивание



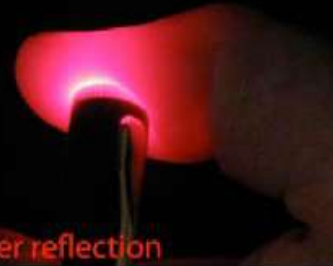
White light transmission



White light reflection



Red laser transmission



Red laser reflection



Green laser transmission



Green laser reflection



Blue light transmission

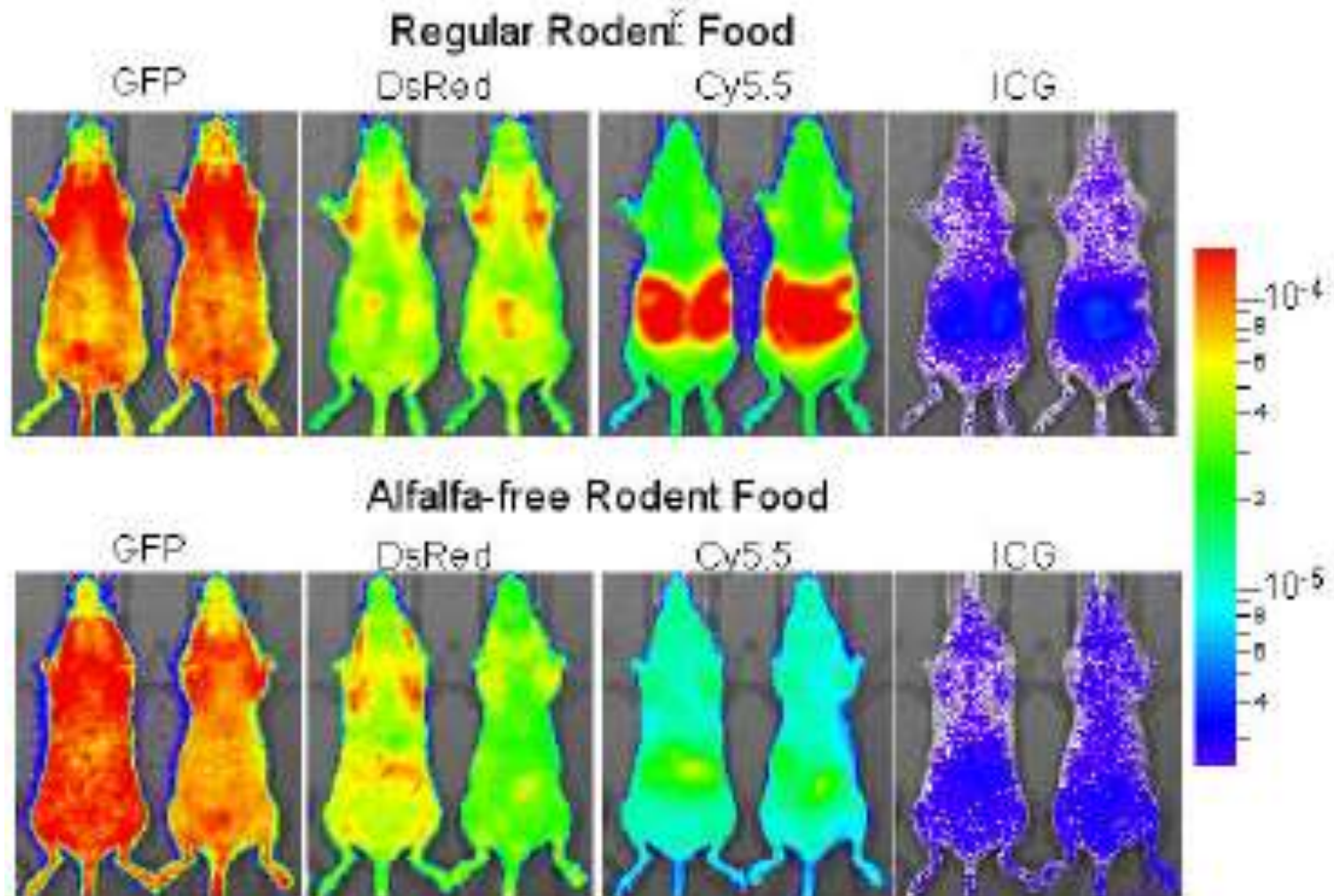


Blue light reflection

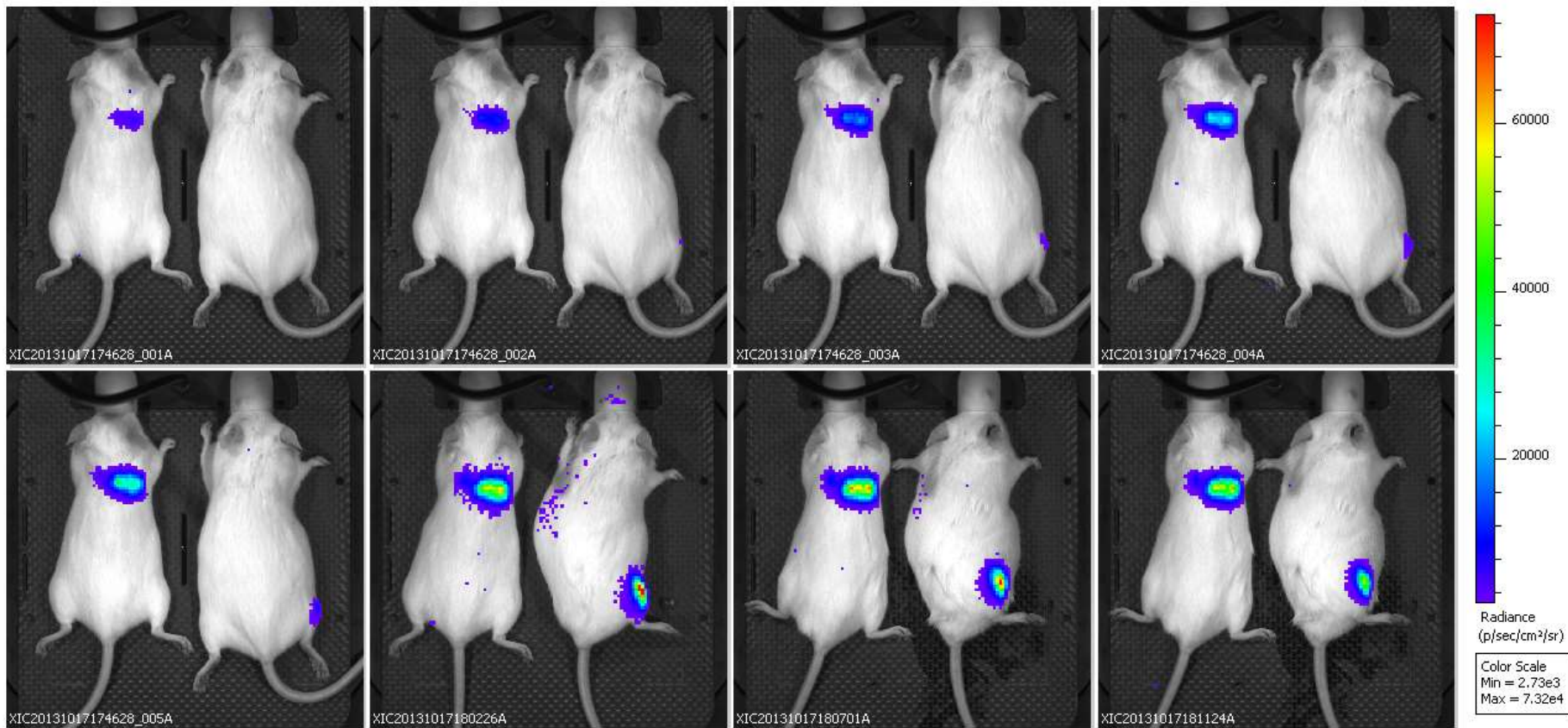
Флуоресцентная визуализация.

Выбор флуорофора.

Автофлуоресценция.



Мониторинг развития опухолевого очага



Мониторинг развития опухолевого очага

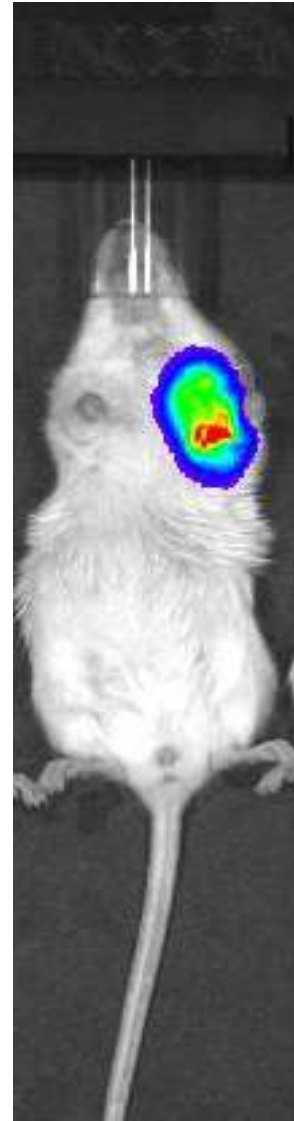
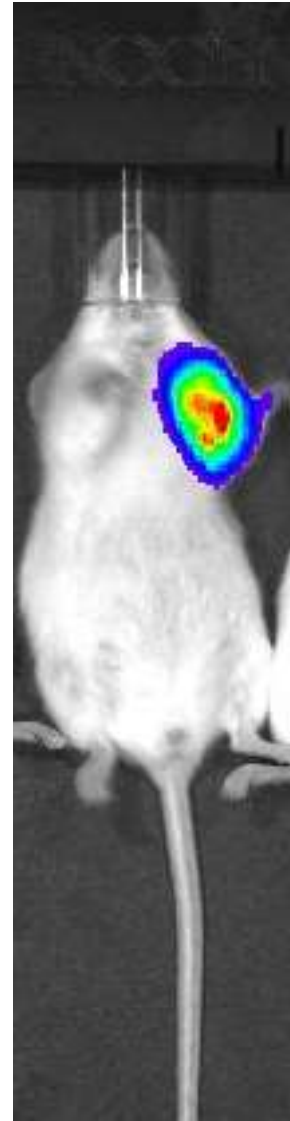
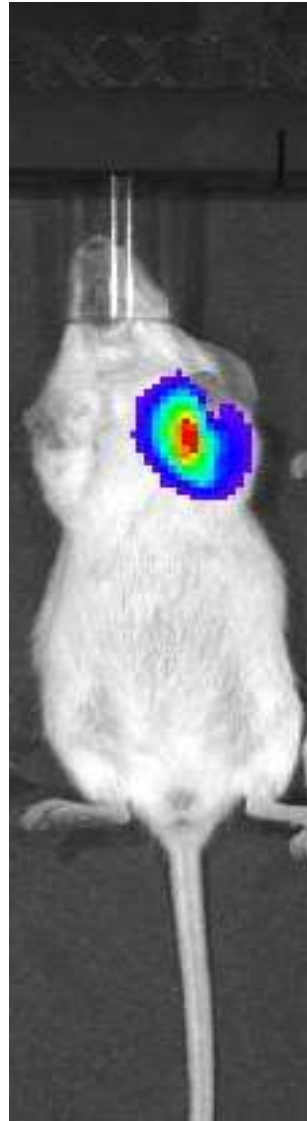
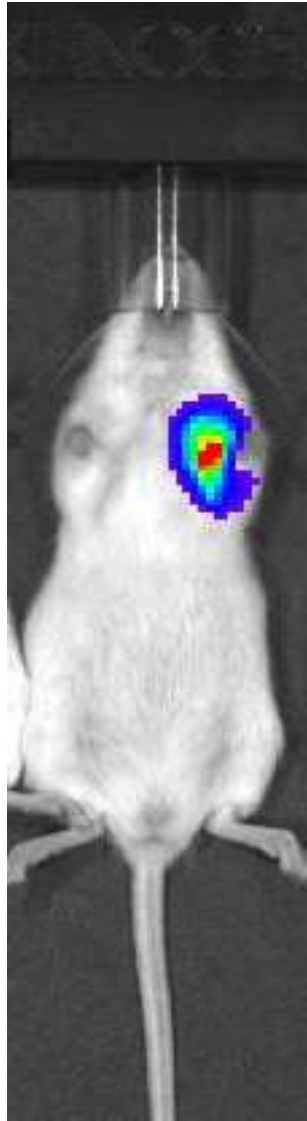
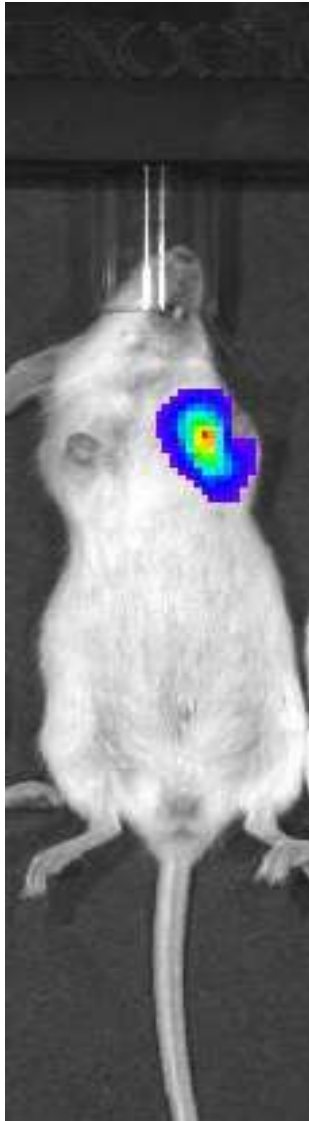
1 день

3 дня

5 дней

7 дней

9 дней



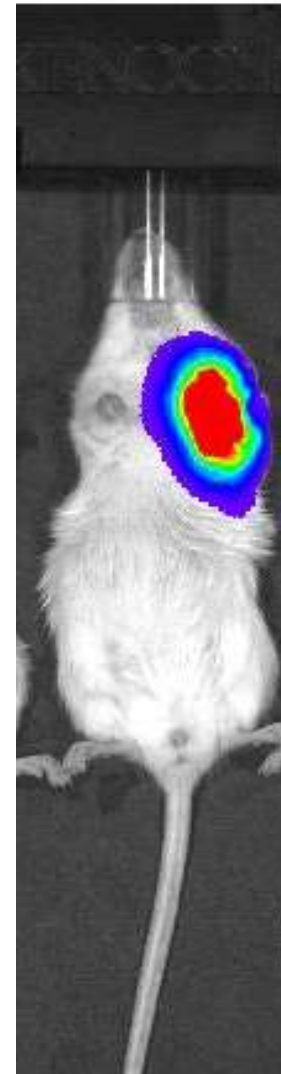
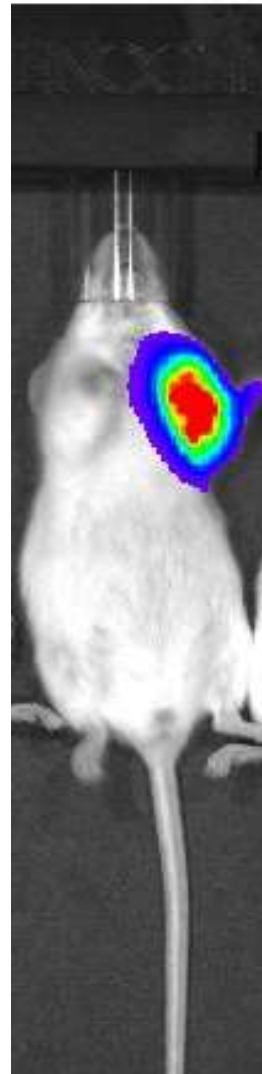
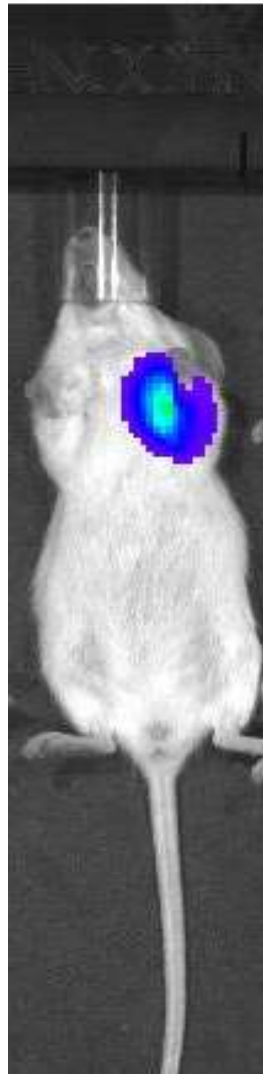
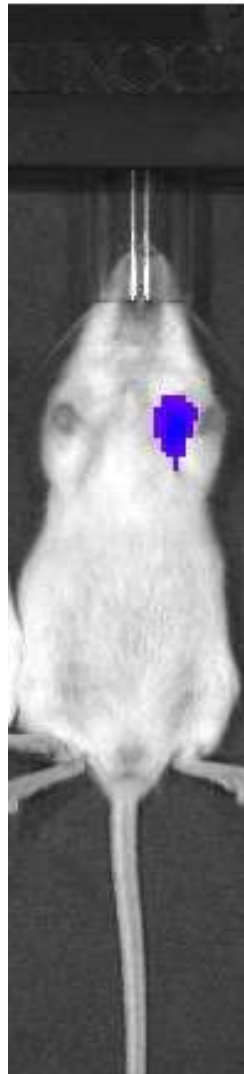
Мониторинг развития опухолевого очага

1 день

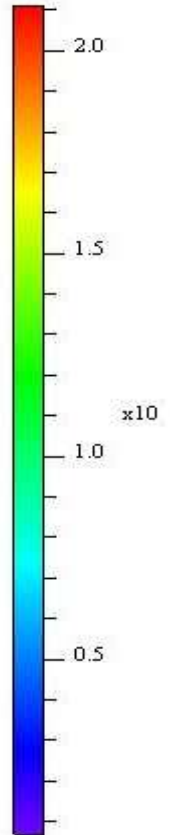
5 дней

7 дней

9 дней



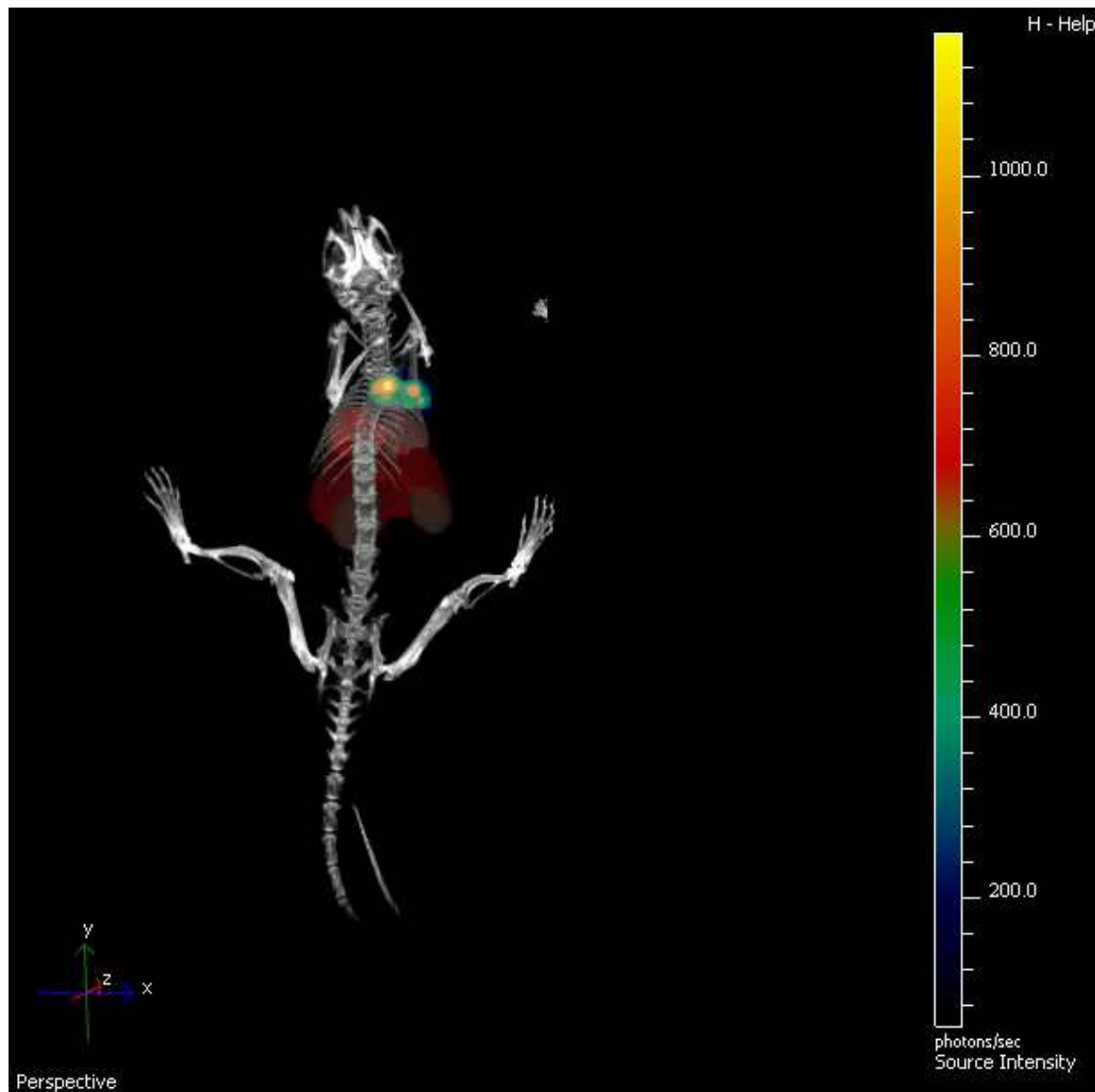
Luminescence



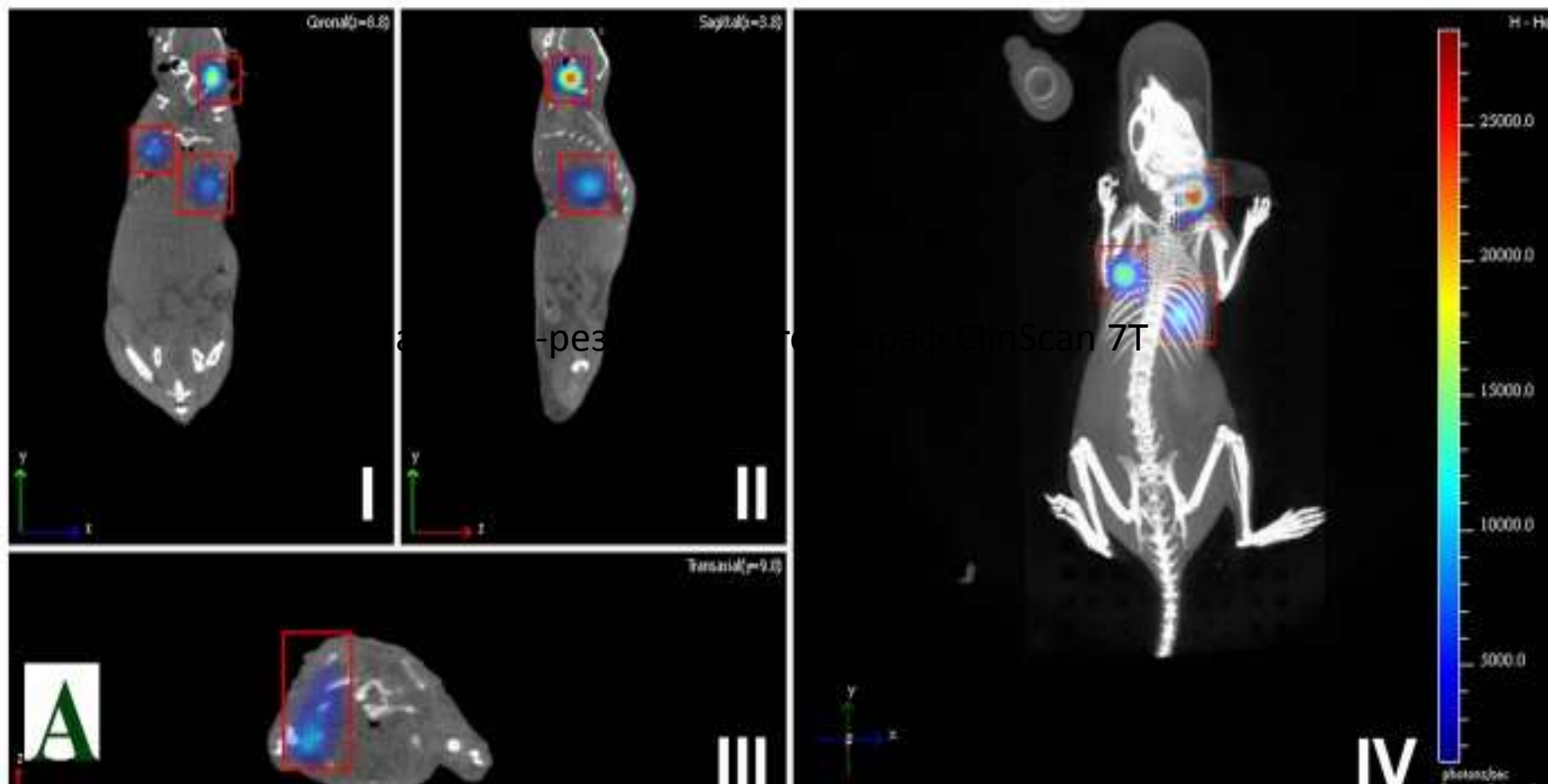
Radiance
(p/sec/cm²/sr)

Color Scale
Min = 6.82e7
Max = 2.11e9

3D реконструкция опухолевого очага

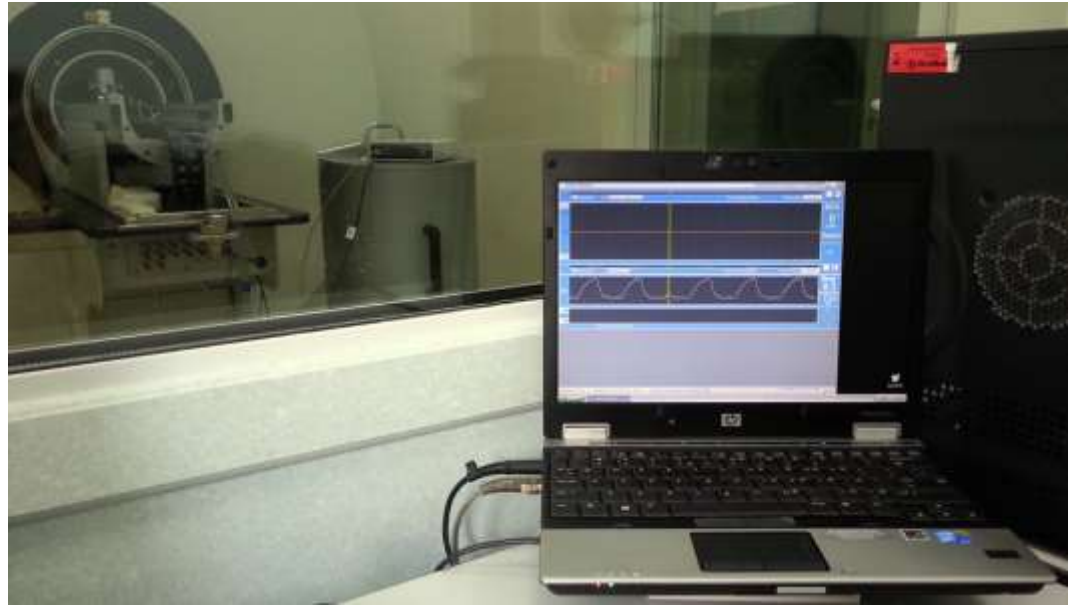
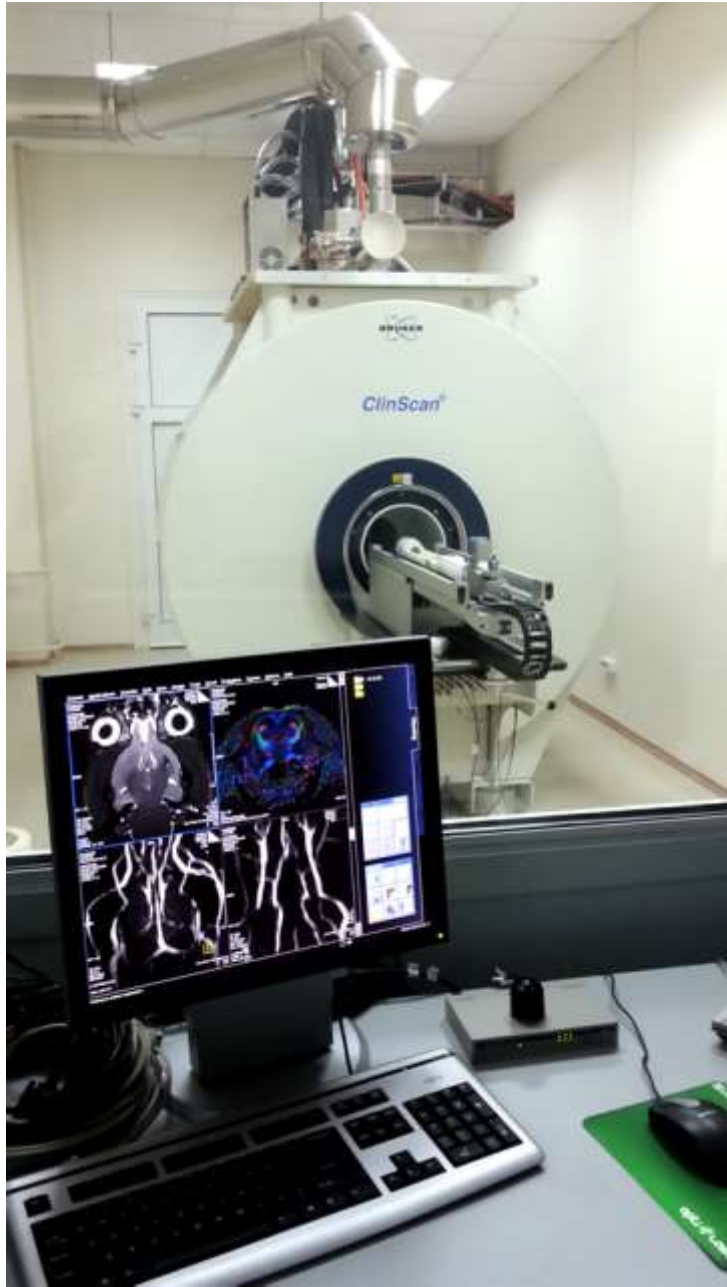


Поиск метастатических узлов



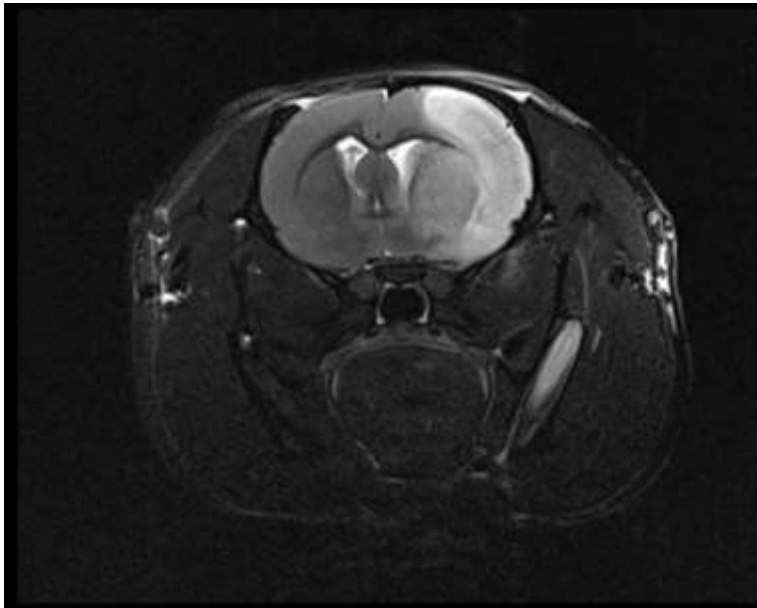
Магнитно-резонансная томография



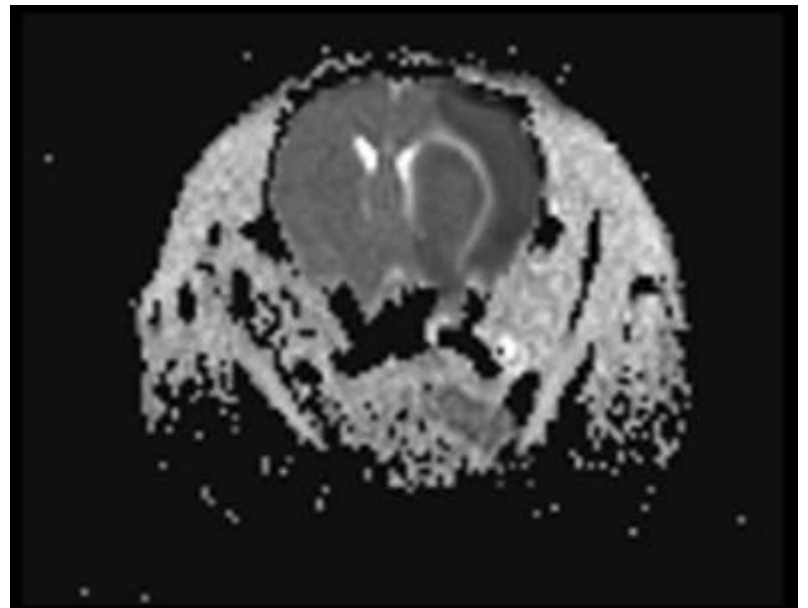


Ишемический инсульт

24 часа после моделирования инсульта



T2

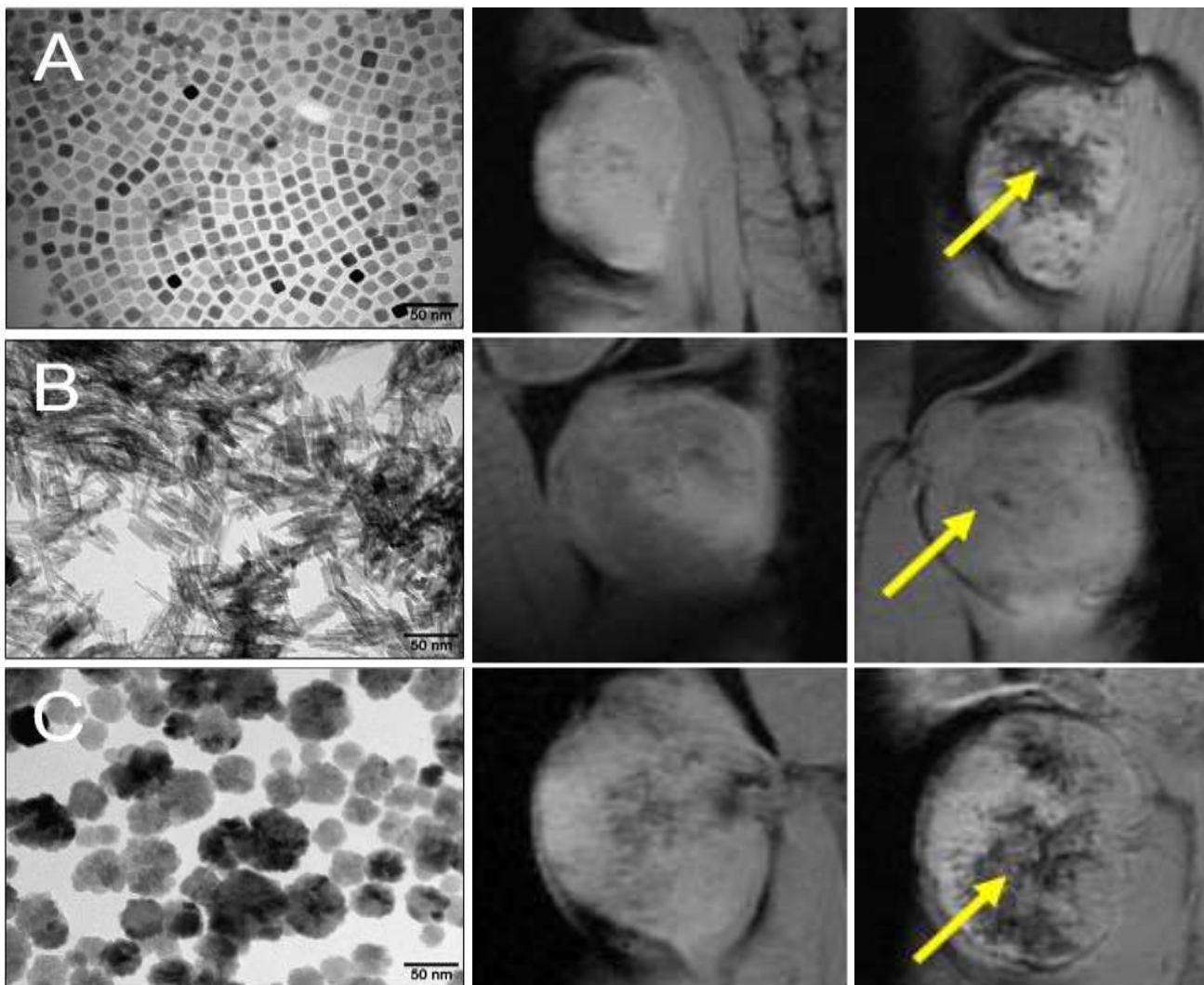


DWI (ADC карта)

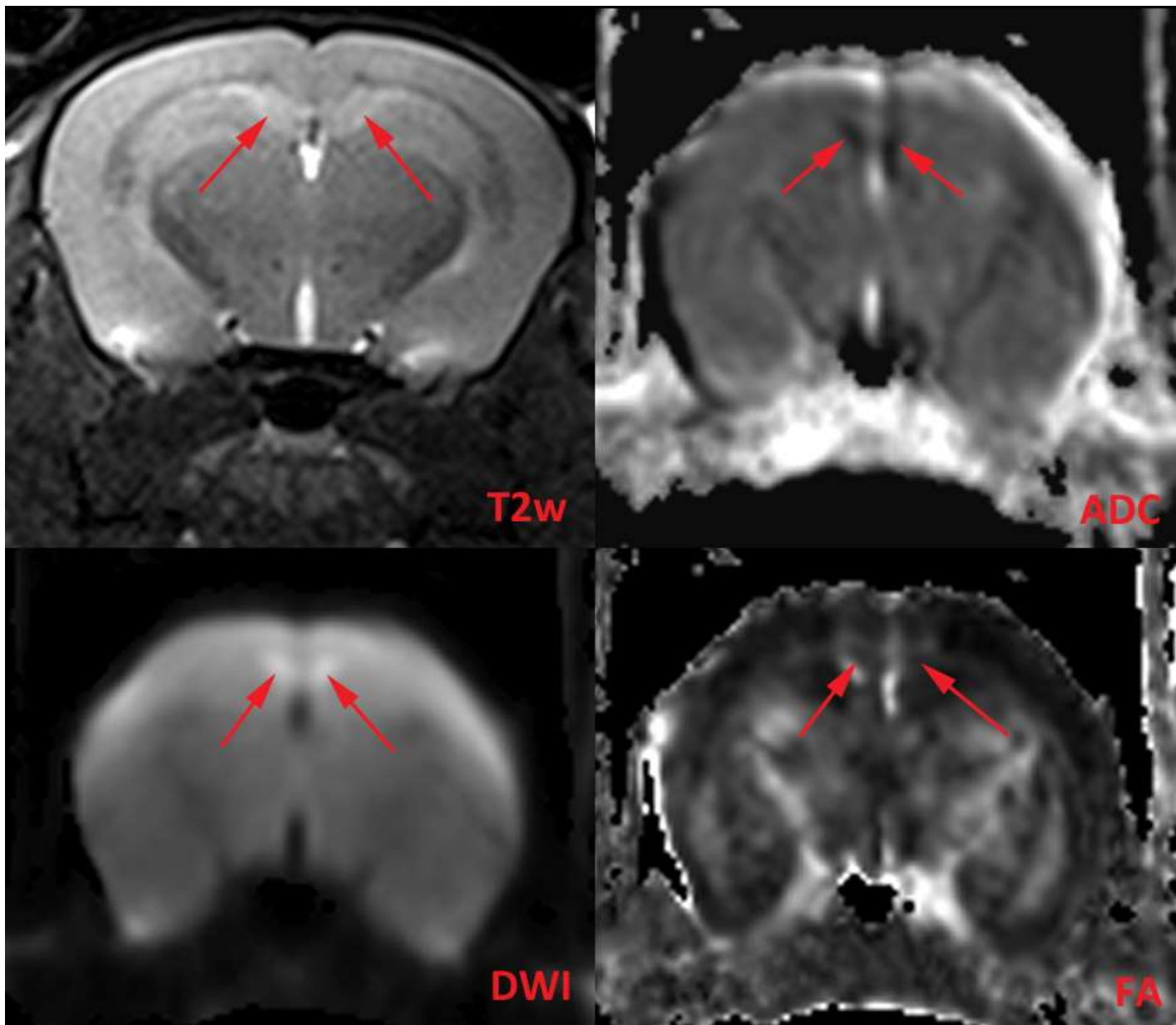
МРТ контрастные вещества

До введения

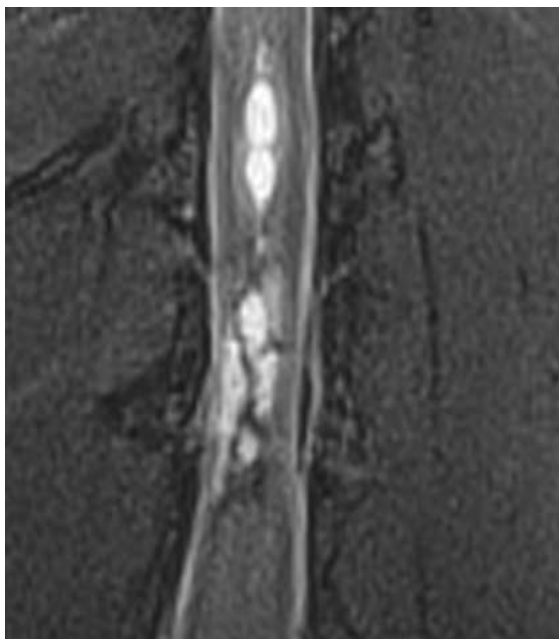
24ч



Нейродегенеративные заболеваний



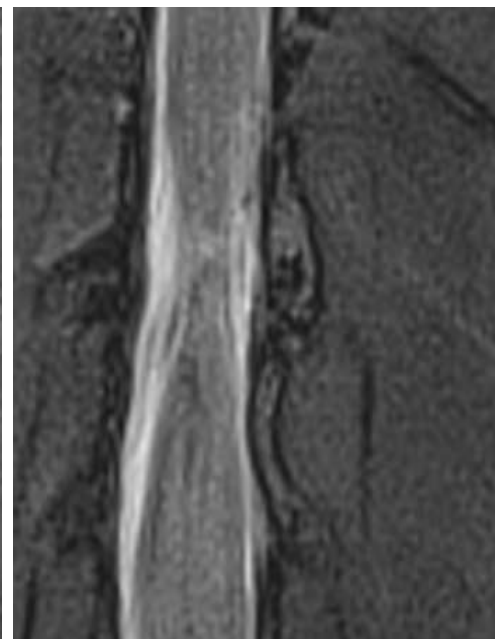
Контузионная травма спинного мозга



Контроль



Препарат I



Препарат II

Локализация МНЧ@ФС в опухоли

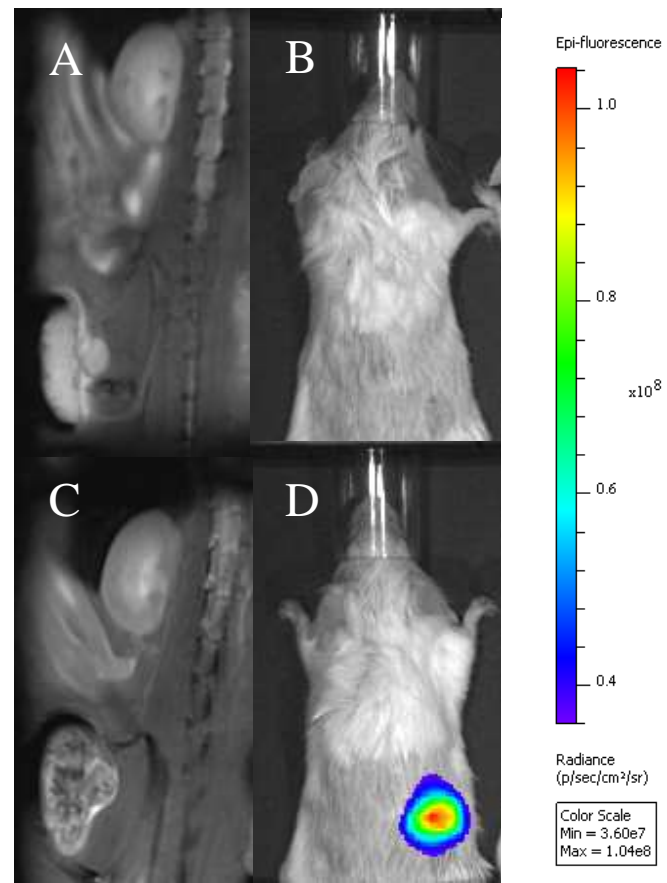
До введения



4h

CT26

До введения



6h

4T1

Спасибо за внимание!

Мы открыты к взаимовыгодному сотрудничеству!!!

Работа выполнена при финансовой поддержке министерства образования и науки РФ в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы», соглашение от 27.09.2017 г. № 14.575.21.0147, уникальный идентификатор соглашения RFMEFI57517X0147.

Email: abakumov1988@gmail.com / abakumov_ma@rsmu.ru

Телефон: +79035864777