

Изучение накопления различных фотосенсибилизаторов в спинном мозге крыс с моделью спинальной травмы

Уденеев А.М., Скобельцин А.С., Калягина Н.А., Репс В.Ф., Пигунова Л.А., Радько Ж.А., Белов Р.В., Поздняков Д.И., Лощёнов В.Б.

Цель

- Проверить возможность проникновения в спинной мозг крыс фотосенсибилизирующих веществ с целью изучения их применимости для фотодинамической терапии спинальных травм, что является важным, поскольку проникновение препарата к месту травмы является необходимым условием проведения терапии.

Материалы и методы

- Крысы – Vistar с пневмоконтузионной травмой. Место контузии между поясничными позвонками L4, L5.

Фотосенсибилизатор	Концентрация, мг/кг массы животного	Время между введением и забоем
Фотодитазин	5	2 часа
Метиленовый синий	5	1) 1 час 2) 5 мин
Индоцианин зелёный*	2,5	15 минут
Аласенс**	100	2 часа

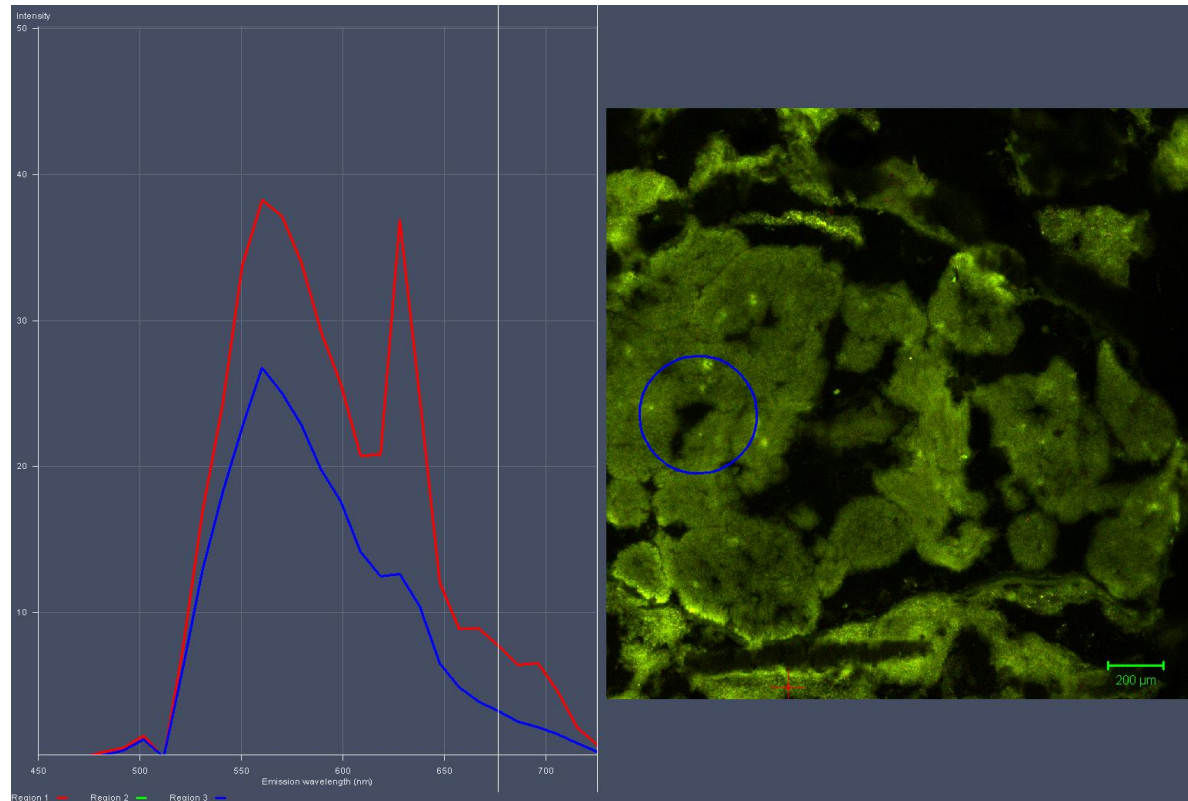
*Флуорофор, однако есть публикации, где он применяется как фотосенсибилизатор.

**Прекурсор эндогенного фотосенсибилизирующего вещества Протопорфирин IX.

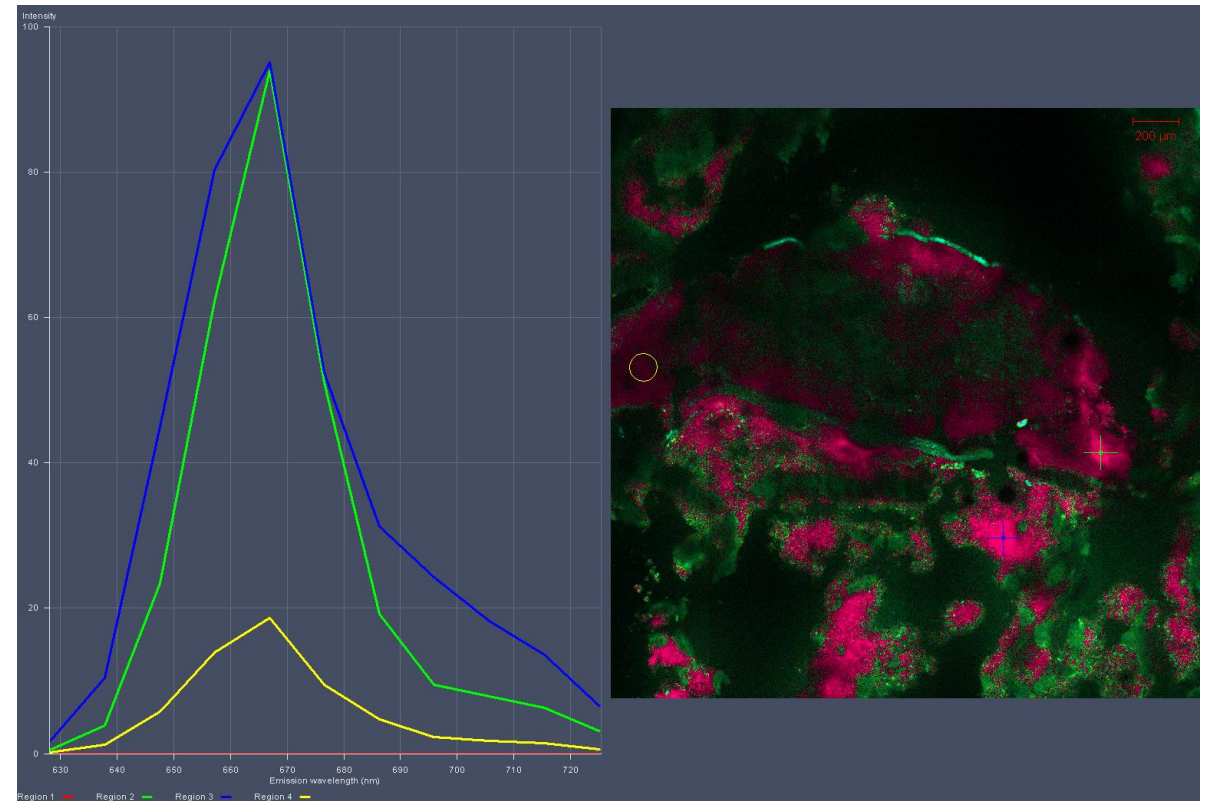
Результаты обнаружения фотосенсибилизаторов, полученные на лазерном сканирующем конфокальном микроскопе LSM-710NLO Zeiss, Германия.

Результаты-1

Аласенс



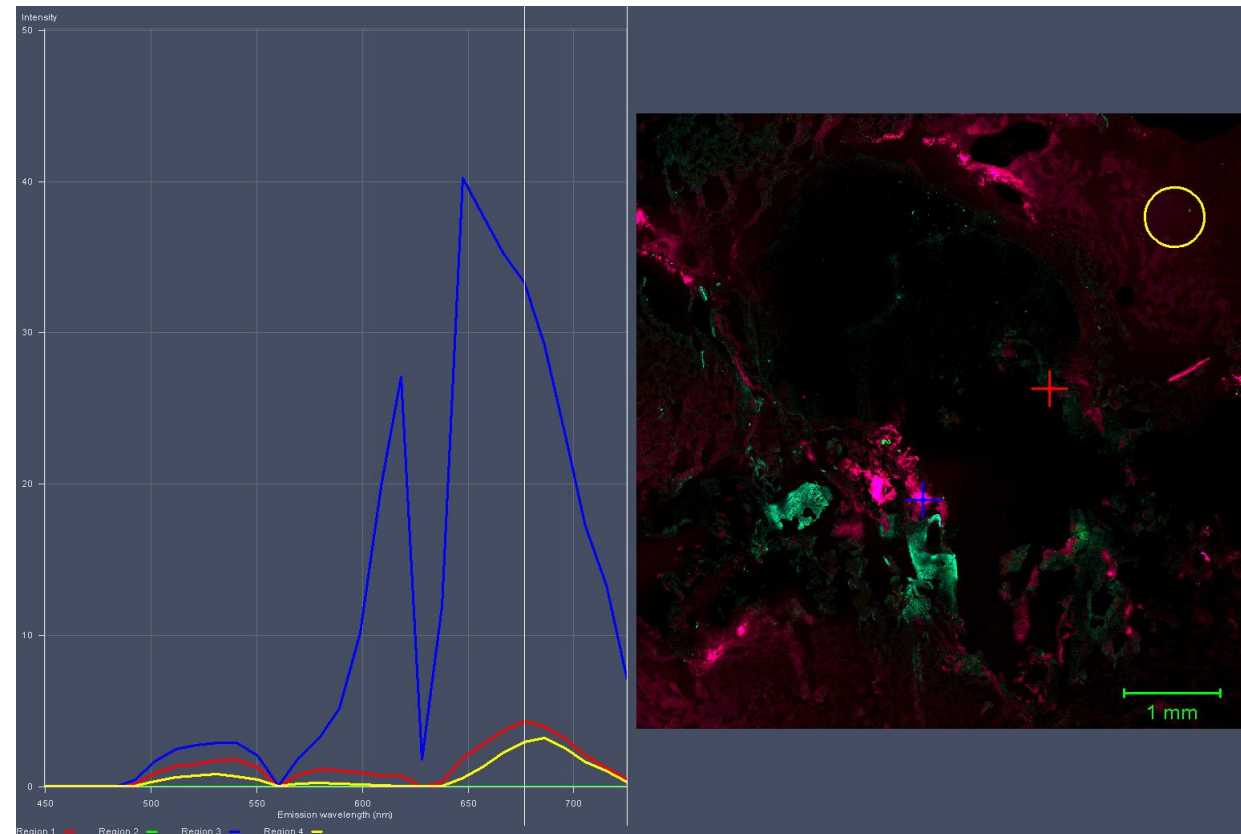
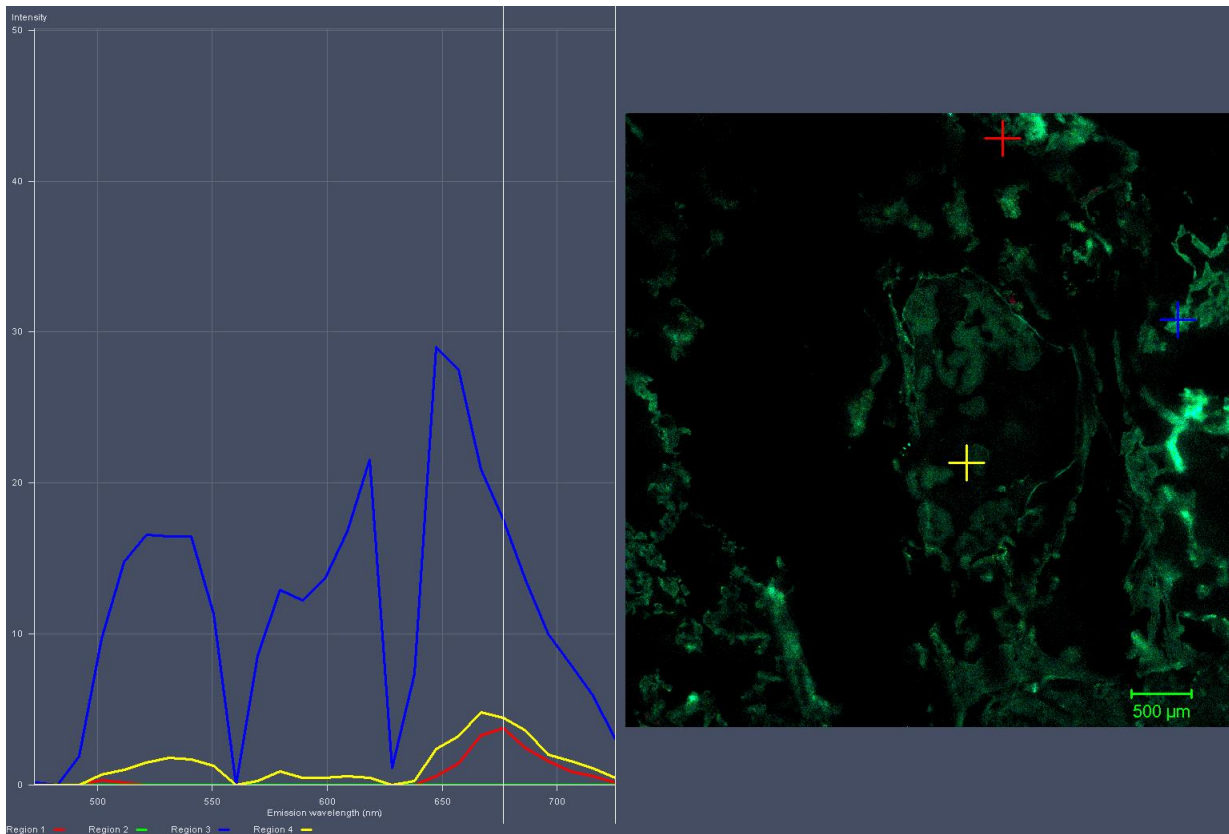
Фотодитазин



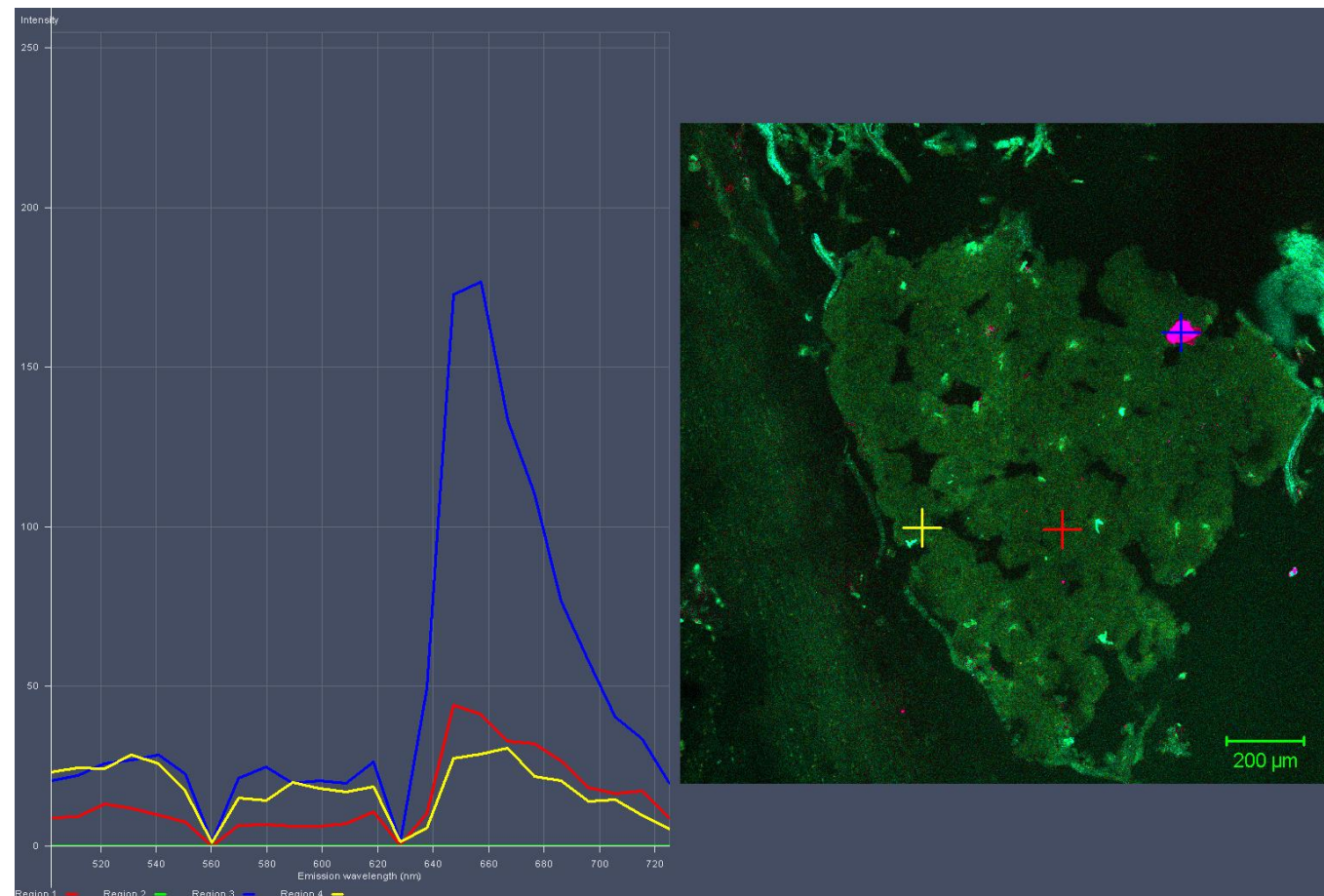
Результаты - 2

Метиленовый синий 5 минут

Метиленовый синий 1 час



Результаты 3. Индоцианин зелёный



Выводы

- Полученные в ходе исследования данные позволяют с уверенностью заключить что, в спинной мозг модельных животных из исследованных фотосенсибилизаторов проникает только хлорин-еб, действующее вещество препарата Фотодитазин. Накопление в спинном мозге метиленового синего требует дальнейшего изучения.

Спасибо за внимание!

Спектры флуорофоров и фотосенсибилизаторов

Хлорины

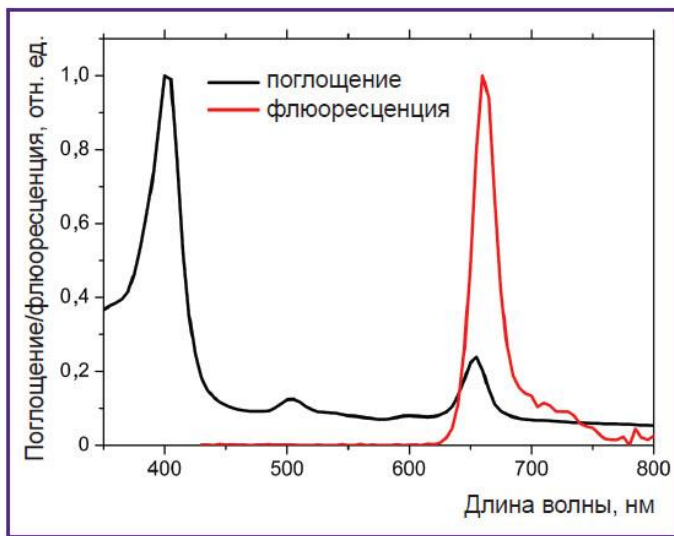
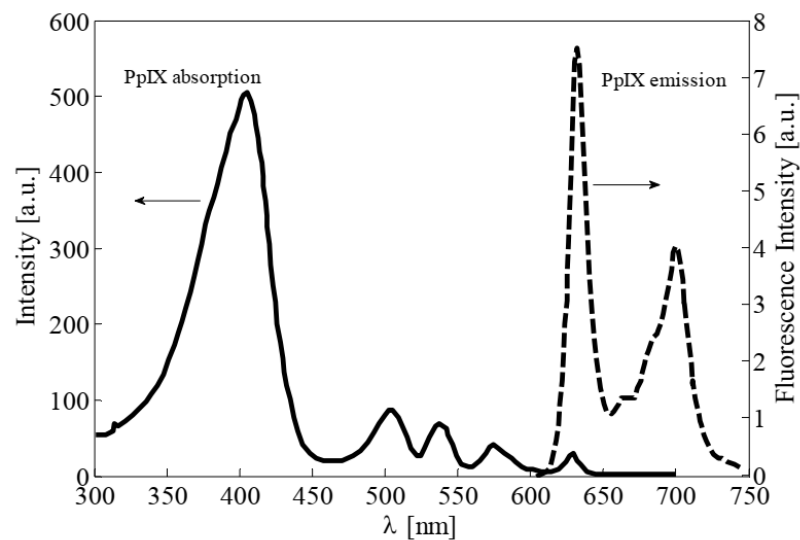


Рис. 1. Спектры поглощения и флуоресценции фотосенсибилизаторов хлороинового ряда

Протопорфирин IX



Метиленовый синий, индоцианин зелёный

