

ЯР

ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК



Конъюгаты пептида и полиаминокислоты, связывающие фактор роста эндотелия сосудов

Санкт-Петербургский государственный университет

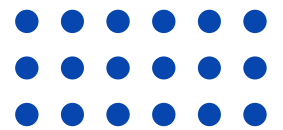
Коржиков-Влах Виктор Александрович – к.х.н., доцент, руководитель лаборатории
биоматериалов

Москва
20-21 ноября 2023 года

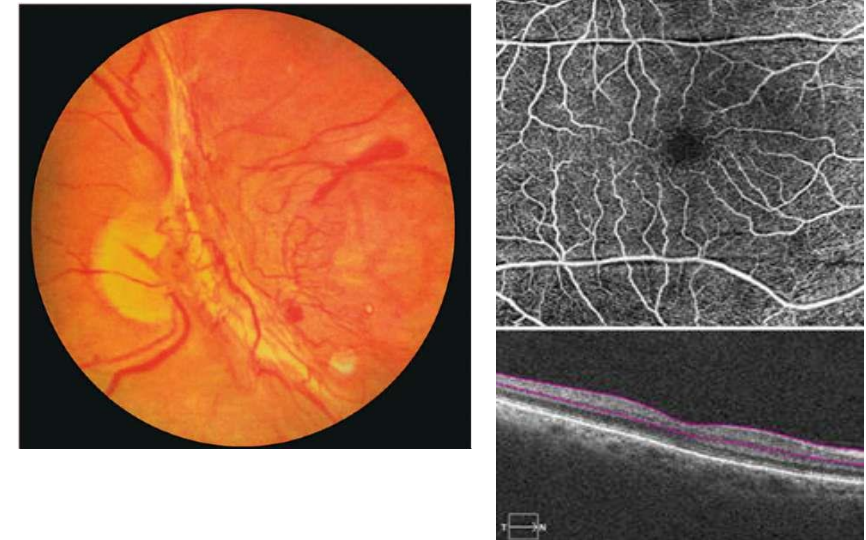


АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

- Высокая концентрация в тканях фактора роста эндотелия сосудов (англ. Vascular Endothelial Growth Factor - VEGF) является характерным для заболеваний глаз (возрастная макулодистрофия - ВМД, диабетическая ретинопатия - ДР), а также для онкологических заболеваний. В обоих случаях VEGF вызывает патологическое разрастание сосудистой сетки, являющееся причиной усугубления тяжести заболевания
- Необходимо связывание и инактивация VEGF в поражённых патологией тканях, способствующее улучшению состояния пациентов. В случае ВМД это позволяет сохранить зрение.
- Ежегодно в мире делается более 22 миллионов анти-VEGF инъекций в глаза пациентов для лечения ВМД и ДР.
- Анти-VEGF препараты используют в комбинации с химиотерапией при прогрессирующем колоректальном раке, мелкоклеточном раке лёгких, метастатическом раке груди, прогрессирующем почечноклеточном раке и др.

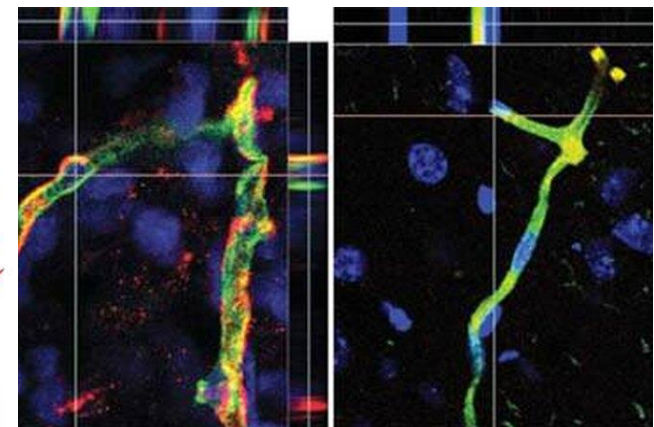
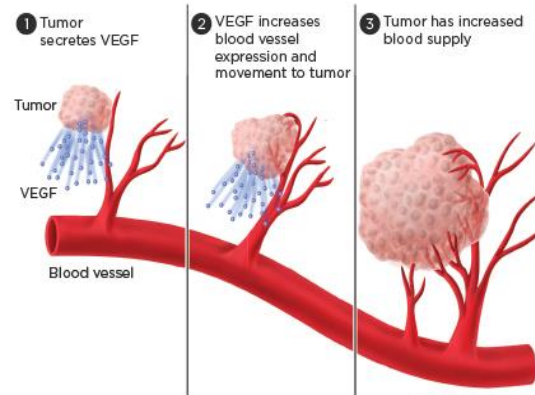


Патологический рост сосудов в сетчатке глаза



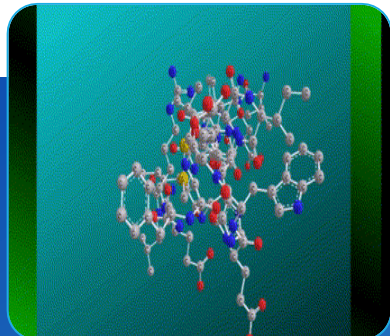
Рост сосудов в опухоли

Blood Vessel Overgrowth on Cell

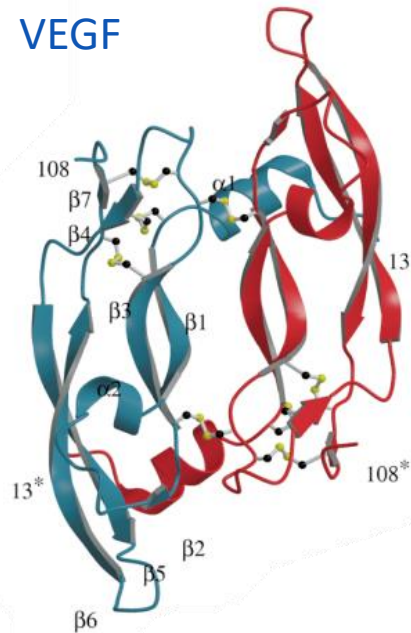




VS



VEGF



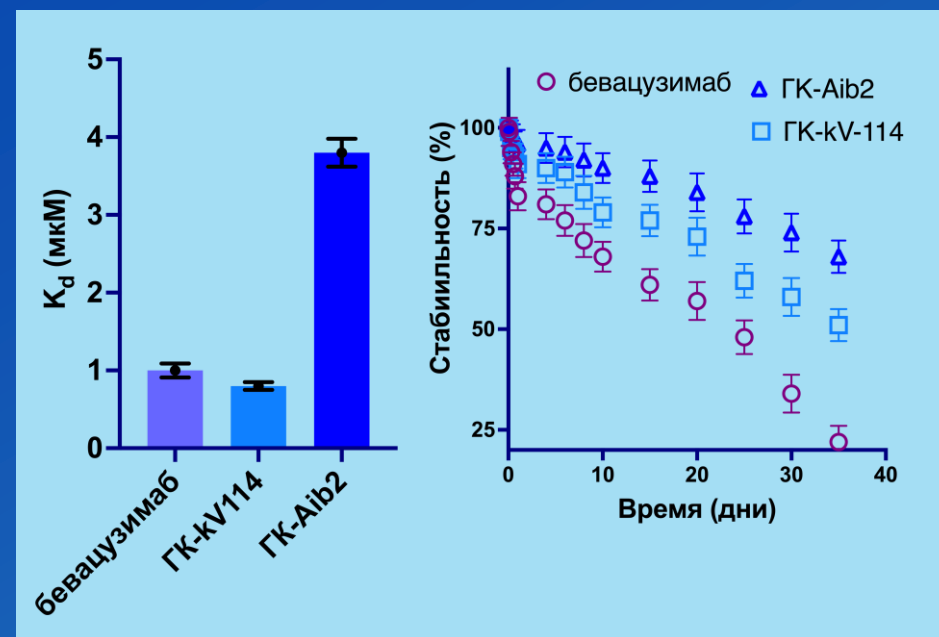
КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- В настоящее время основным терапевтическим агентом для связывания VEGF являются антитела против VEGF, например, бевацизумаб (препарат Авастин®), Macugen®, Lucentis® и Eylea® и др.
- Антитела достаточно быстро выводятся из глаза, в результате чего инъекции необходимо повторять как минимум раз в месяц
- Разработанные конъюгаты анти-VEGF пептидов с полиаминокислотами и гиалуроновой кислотой сохраняют свою стабильность и активность в течение более длительного времени. В результате снижается инвазивность терапии за счёт снижения количества необходимых инъекций.
- Разработанные конъюгаты обладают меньшей иммуногенностью и регулируемой активностью за счёт возможности иммобилизации различного количества пептида
- Конъюгаты анти-VEGF пептидов более коммерчески доступны по сравнению с антителами

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

- Разработаны пептиды, способные эффективно связывать VEGF и сохранять стабильность в тканях организма
- Избранные пептиды, обладающие наилучшей способностью связывать VEGF и высокой собственной стабильностью в стекловидном теле, были конъюгированы с полиаминокислотами или гиалуроновой кислотой, что способствовало пролонгации их активности по связыванию VEGF
- Эксперименты по лечению экспериментальной неоваскуляризации сетчатки у кроликов продемонстрировали высокую эффективность анти-VEGF конъюгатов в подавлении хориоидальной неоваскуляризации по сравнению с эффектом от введения Авастина.
- Лекарственная форма. Конъюгаты анти-VEGF пептидов хорошо хранятся в замороженном состоянии в виде лиофилизатов и могут быть растворены непосредственно перед инъекцией.

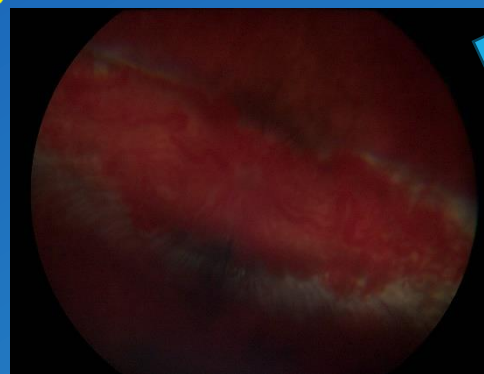
Активность и стабильность



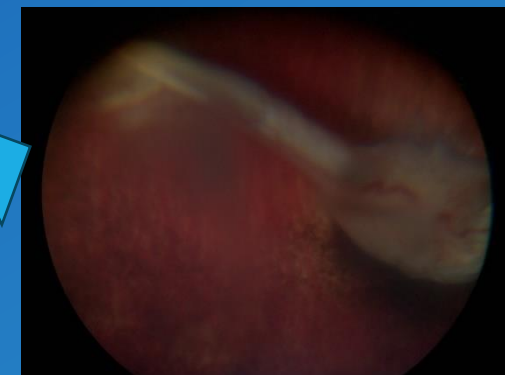
Сетчатка глаза кролика



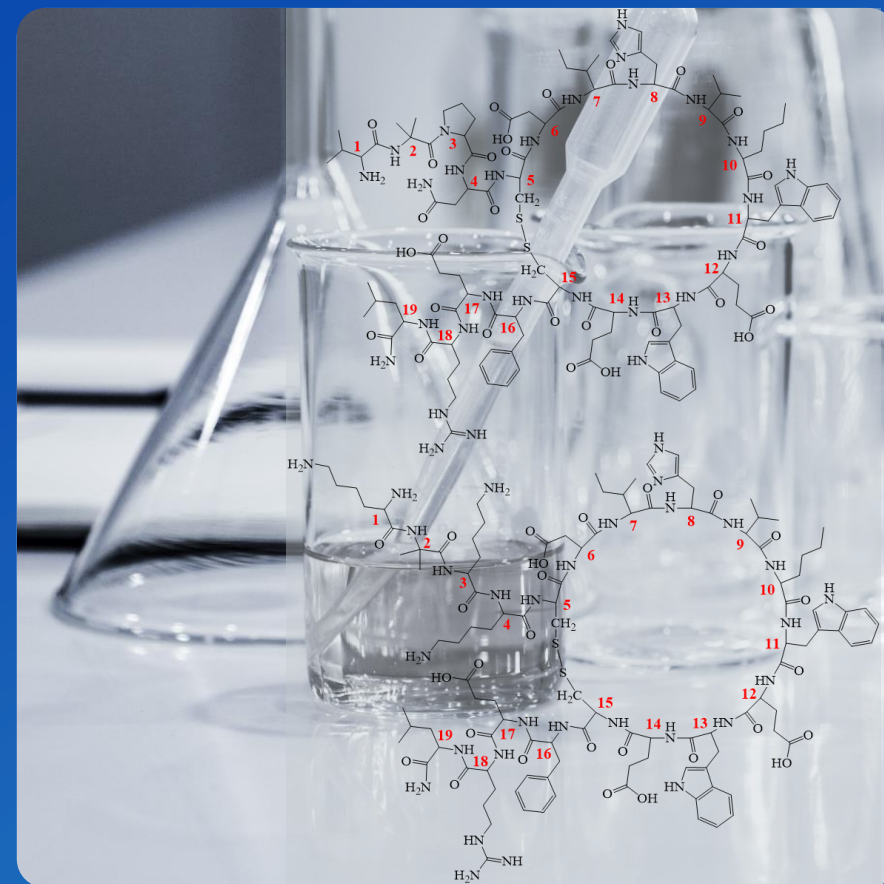
VEGF-индуцированная
неоваскуляризация



Конъюгат пептида kv114 (30 дней)



ПАТЕНТЫ



Подана заявка на патент РФ № 2023124462,
Дата приоритета: 21.09.23

«Антиангиогенные конъюгаты пептида и окисленной
гиалуроновой кислоты»



КОНТАКТЫ



Коржиков-Влах Виктор
Александрович



+7(921)420-81-27



v.korzhikov-vlakh@spbu.ru



Сайты

<https://spbu.ru/>

<https://en-chem.spbu.ru/index.php/medical-chemistry/laboratory-of-biohybrid-technologies>



Адрес учреждения

199034, Россия, Санкт-Петербург,
Университетская набережная, д. 7–9