

안구 신생혈관 질환의 치료를 위한 anti-PDGFR β ADC

소속 서울대학교 의과대학

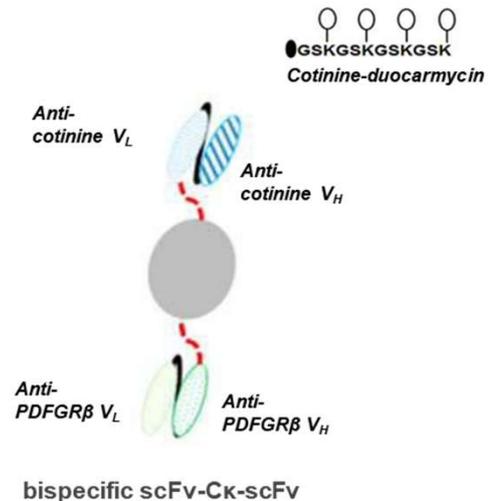
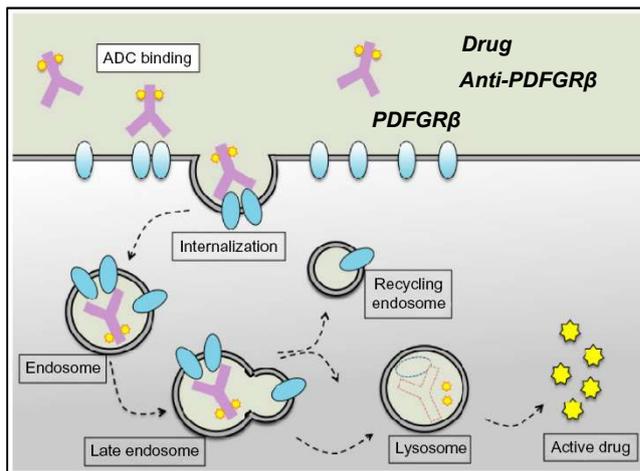
연구자 정준호 교수

기술 개요

- PDGF 수용체에 대한 항체에 화학 요법제를 접합한 항체-약물 접합체 및 이를 이용한 혈관신생성 질환의 예방 또는 치료용도

기술 특징점

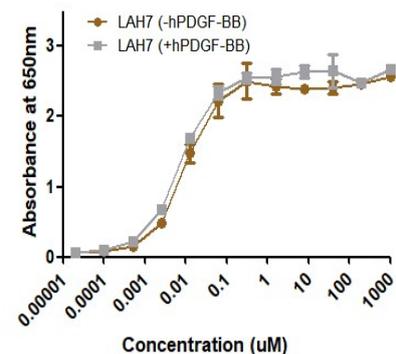
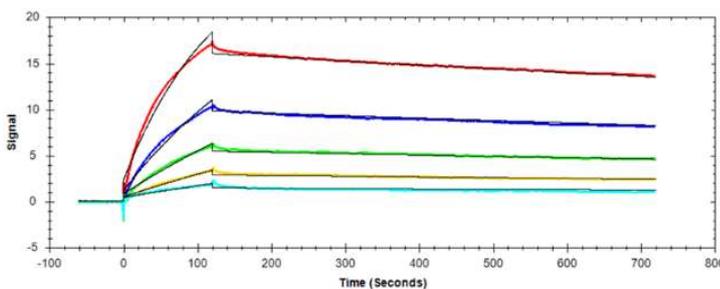
- PDGF 수용체에 대한 항체는 해당 농도에서는 정상 세포 또는 정상 조직에는 독성을 최소화 하면서 hPDGFR- β 가 많이 발현 되는 병적인 세포 또는 조직에 특이적으로 더 많은 독성을 보여 우수한 치료제로 사용될 수 있음
- 또한 PDGFR- β 발현 수준 증가 및/또는 PDGF-BB의 발현 수준이 증가하더라도 항체의 내재화 수준이 억제되지 않거나 내재화가 더욱 증가하는 장점이 있음



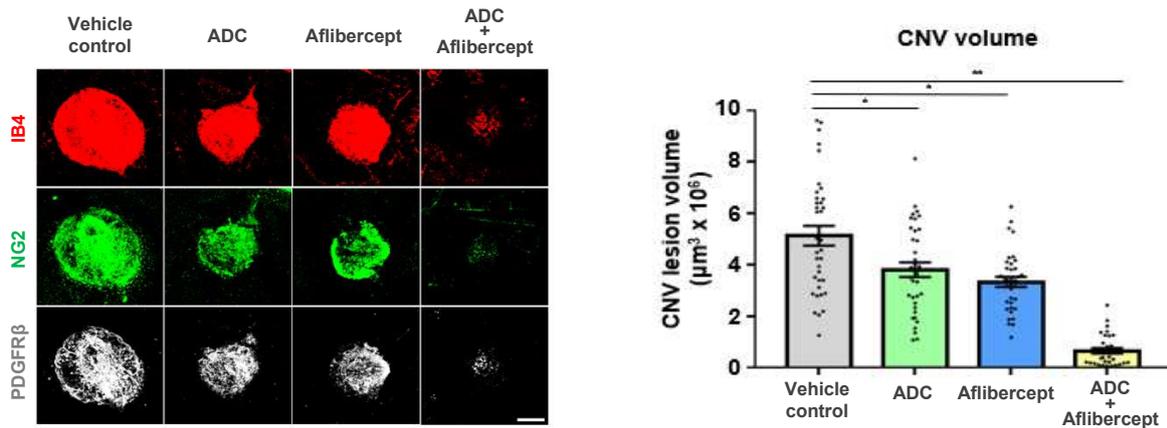
Modified image from lamele L, Vecchia L, Scotti C. Antibody–drug conjugates: targeted weapons against cancer. Antibody Technology Journal. 2015;5:1-13

효과 실험

▶ 항-PDGFR β IgG 항체의 human-PDGFR β 에 대한 친화력



▶ CNV마우스 모델에서 안구내 투여에 의한 항혈관신생 효과



[ADC 및 aflibercept 병용 효과]

시장 동향

- 현재 습식 AMD의 표준 치료법은 VEGF 억제제를 눈에 주사하는 것임
- 시장 점유율의 대부분은 Regeneron의 재조합 융합 단백질인 aflibercept(Eylea)에 속하며, 2022년 전 세계 매출은 76억 달러에 달함
- 또 다른 블록버스터 약물은 단클론 항체 단편인 라니비주맵(Lucentis)으로, 미국에서는 로슈, 미국 외에서는 노바티스가 판매하는 2022년 전 세계 매출이 28억 달러에 이른 것으로 조사됨

특허 포트폴리오

국가	출원번호	출원일	권리상태
KR	10-2019-0123866	2019.10.07	등록
JP	2021-518726	2019.10.07	등록
US	17/281058	2019.10.07	심사중
EP	19868599.2	2019.10.07	심사중
CN	2019-80077918	2019.10.07	심사중
RU	20210111430	2019.10.07	등록
AU	2019-352482	2019.10.07	심사중
CA	3115039	2019.10.07	심사중
BR	112021006352	2019.10.07	심사중

기술 개발 단계

기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
1단계	2단계	3단계	4단계	5단계	6단계	7단계	8단계	9단계
기본 원리 발견	기술개념적 용분야 확립	기술개념 검증	Working Model 개발 (연구실)	Working Model 개발 (유사환경)	프로토 타입 개발	시제품 제작 (실제환경)	상용제품 시험평가 신뢰성 검증	상용제품 생산