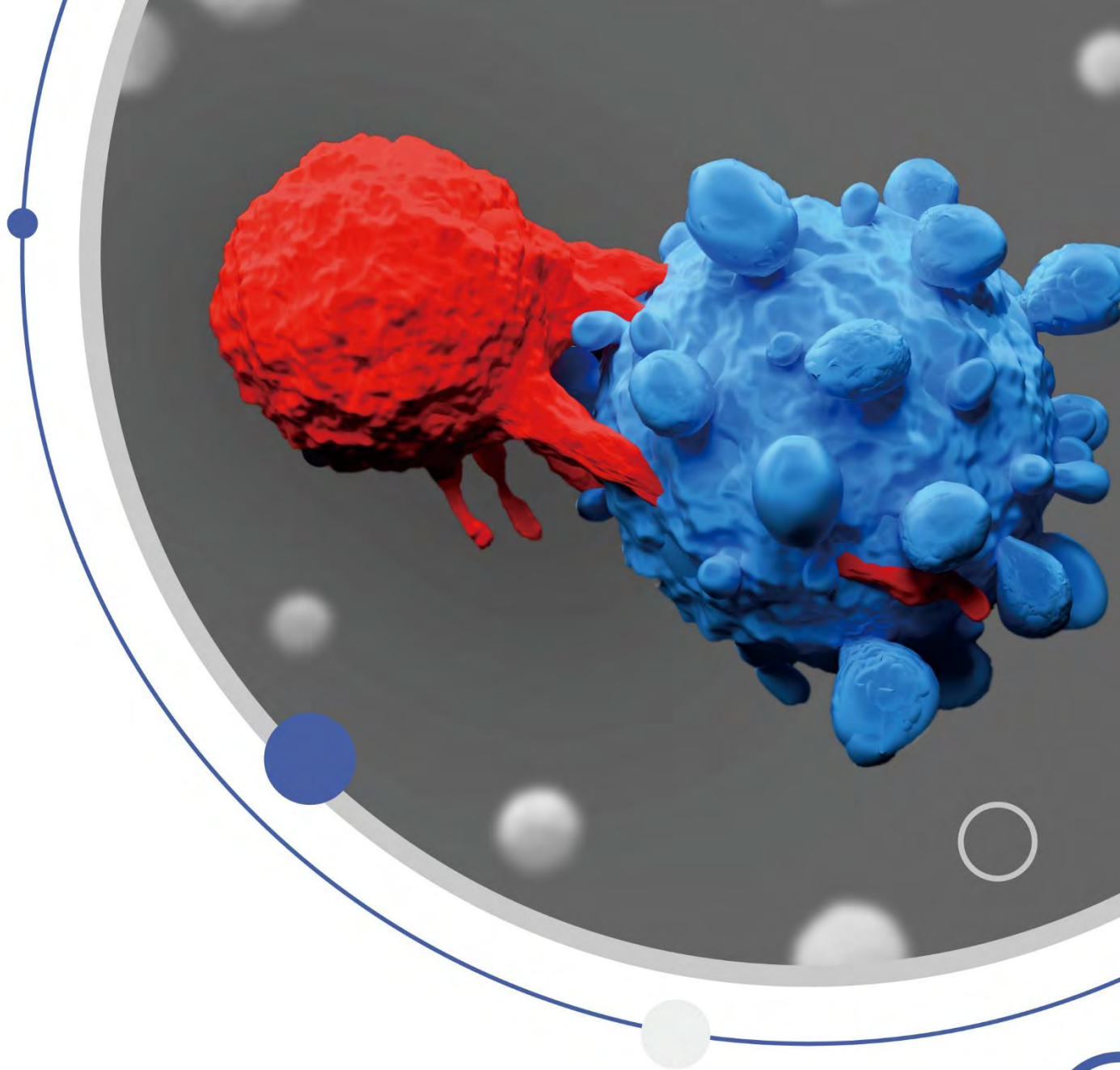


INVESTOR RELATIONS 2020



Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 앱클론(이하 “회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복 사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 Presentation에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대한 위반은 ‘자본시장과 금융투자업에 관한 법률’에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다. 본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입 니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로는 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실 제 미래실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 Presentation 실시 일 현재를 기 준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

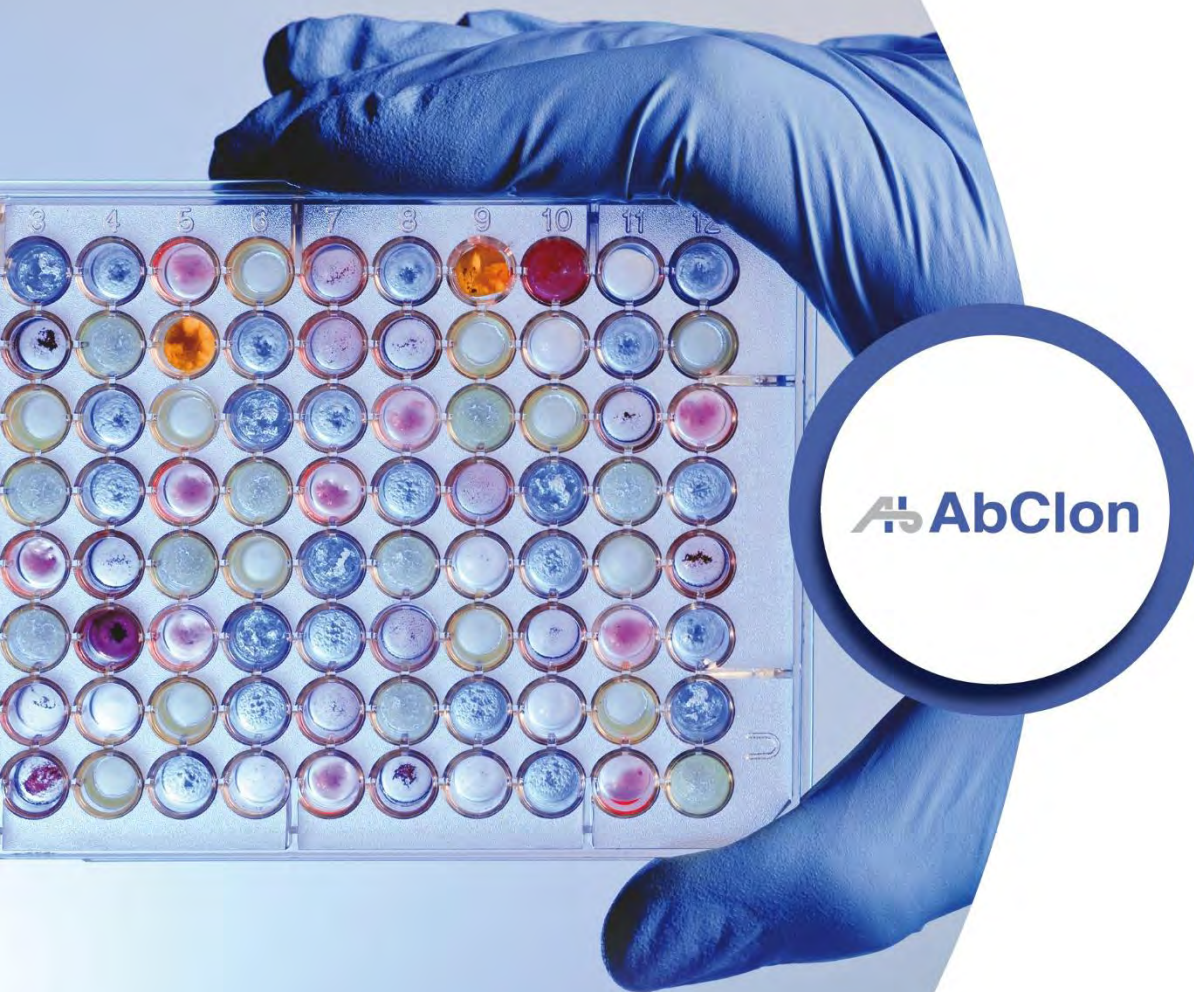
자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. (과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 회사가 발행하는 증권의 모집 또는 매매를 위한 권유를 구성하지 아니하며, 문서의 어떠한 내용도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없습니다.



Contents

Prologue
Chapter 01. CAR-T 세포치료제
Chapter 02. NEST Platform
Chapter 03. AffiMab Platform
Chapter 04. Valuation Up Strategy
Appendix

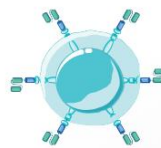
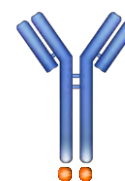


Prologue

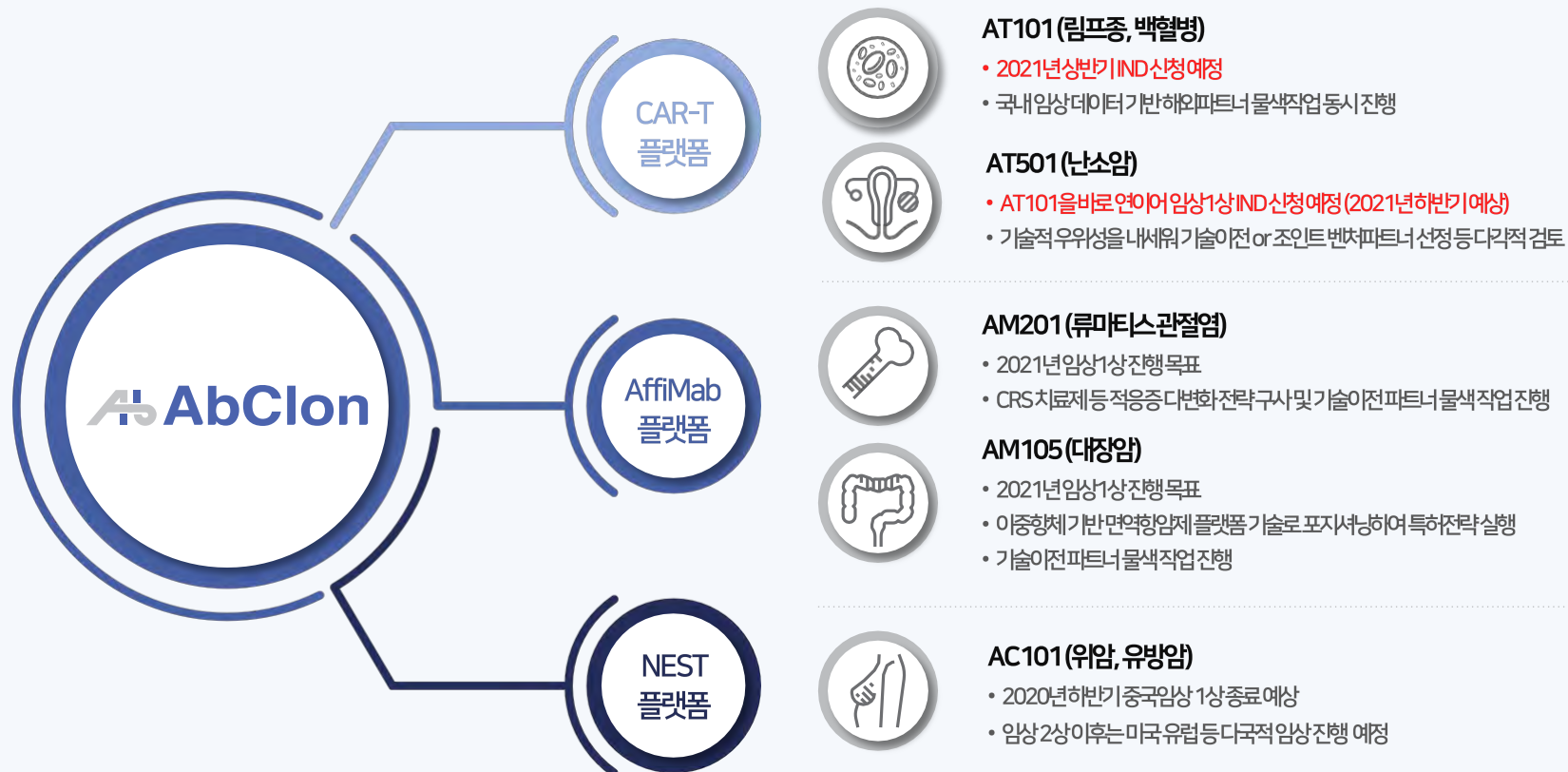
- 01. Corporate Identity
- 02. 핵심 파이프라인 현황
- 03. R&D Men Power

항체 기반 치료제 전문기업

AbClon

단클론항체치료제
NEST질화단백질의
신규 항체 결합부위 발굴 플랫폼CAR-T세포치료제
zCAR-T기존 CAR-T의 단점을
뛰어넘는 마켓체인저 치료제이중항체치료제
AffiMab두 개의 질화단백질을 동시에
억제하는 이중항체신약 개발 플랫폼

플랫폼 별 파이프라인 및 임상 진행 일정



항체 기반 치료제 분야의 전문가로 구성된 글로벌 수준의 R&D 역량 보유

이종서 박사

- 교토대 의과대학 병리학 박사
- 하버드 의과대학 Research Fellow
- 애플론 대표이사

고봉국 박사

- 애플론 혁신 바이오 신약실 실장
- 서울대 생명과학부 박사
- 서울대 생명과학부 석/학사

정준호 교수

- 서울대 의과대학 교수
- 서울대 의학과 박사
- CAR-T 세포치료제 개발 자문

마티아스 올렌 교수

- AbClon 공동 설립자
- 인간 단백질지도 (HPA) 총괄 책임자
- Science for Life Lab 총괄 책임자

칼 보레벡 교수

- 스웨덴 룬드대학 부총장
- Atlas Therapeutics AB 공동설립자
- Alligator, Bioinvent Founder
- 항체 라이브러리 개발

요한 록버그 교수

- HPA 치료용 항체치료제 총괄 책임자
- 스웨덴 왕립과학대 교수

마르코 루엘라 교수(자문)

- 펜실베이니아 대학교 페널만 의과대학 교수
- 아브람슨 중앙센터 혈액암 부문 교수
- 세포 면역연구센터, 백혈병 치료부문 사이언스 디렉터
- 글로벌 최초의 CAR-T 세포치료제 킴리아 연구 개발 그룹의 핵심 인력



Chapter. 01

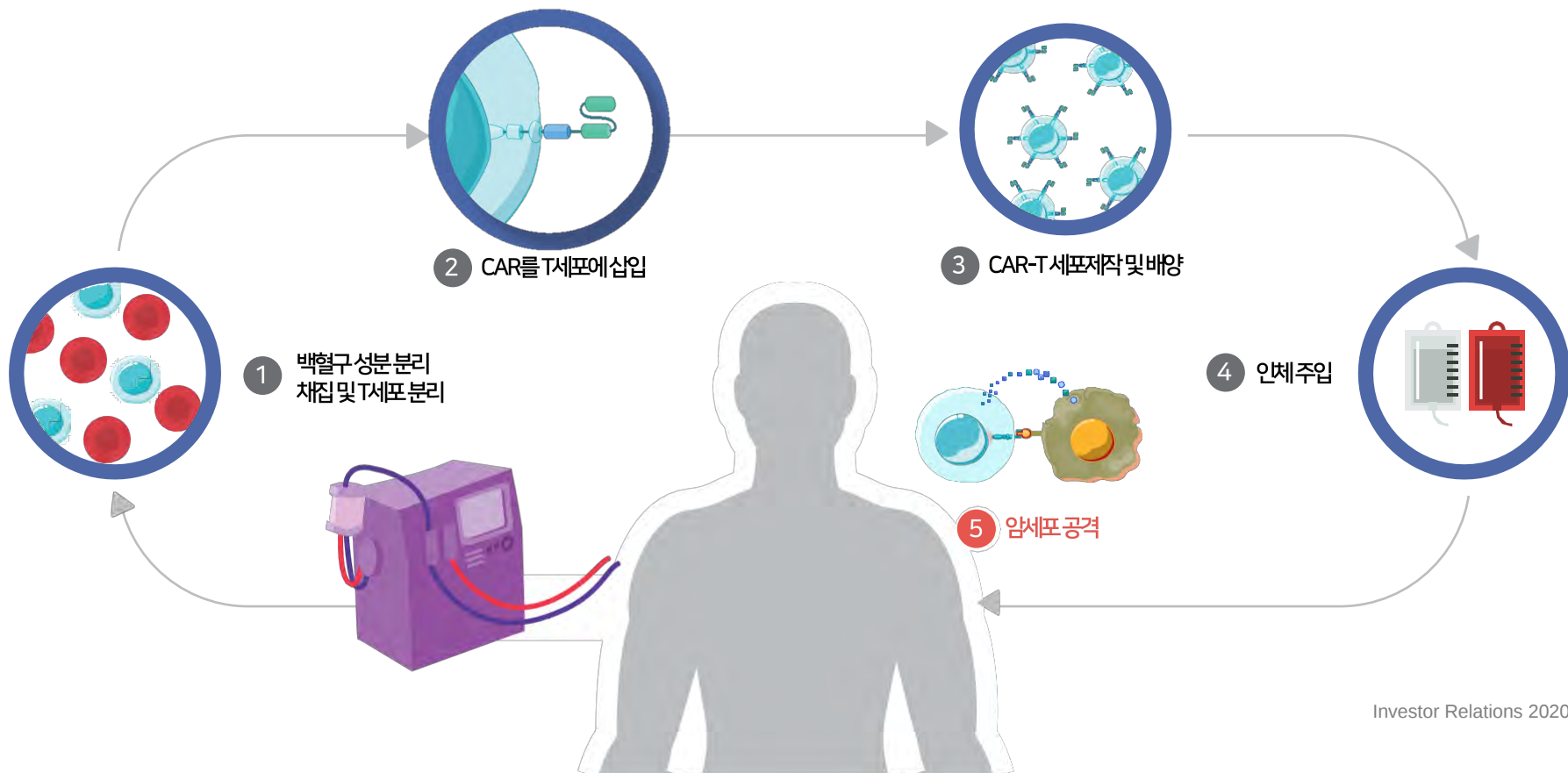
CAR-T 세포치료제

- 01. CAR-T 세포치료제란?
- 02. CAR-T 세포치료제 시장
- 03. AT101
- 04. AT501
- 05. 확장성
- 06. 애플론의 모멘텀과 방향성

환자 맞춤형 항암 세포 · 유전자 차세대 치료법

CAR-T 세포 치료제

우리 몸의 면역세포 중 하나인 T세포에 암세포를 인식하는 수용체 유전자(CAR)를 도입하여 암세포를 파괴할 수 있도록 유전자가 재조합된 T세포 치료제

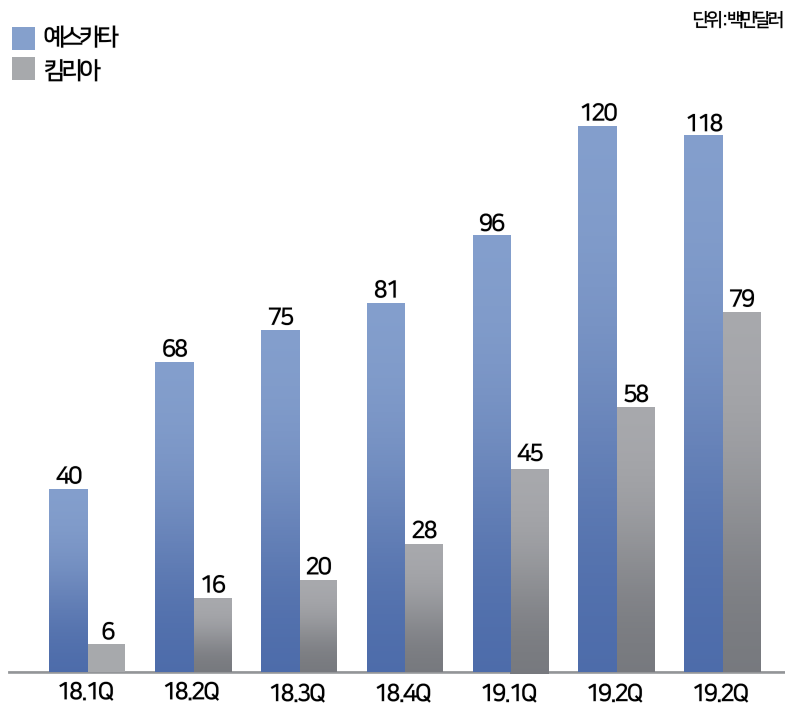


2028년 10조 시장으로 성장이 예상되는 Big Market

B세포 유래 암세포(림프종, 백혈병 등)를 표적하는 CAR-T 치료제 등장

혁신치료제

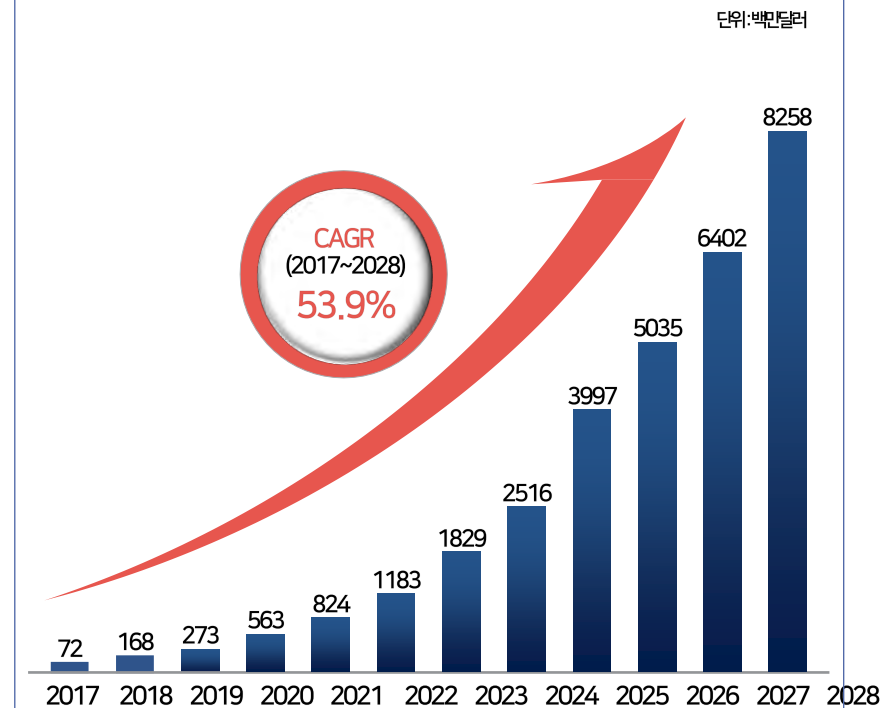
- 킴리아와 예스카타는 혁신치료제로 임상 2상만으로 조기 출시
- 킴리아 및 예스카타의 출시는 항암제의 패러다임 변화를 촉발



출처: 위클리뉴스newsp.com

폭발적인 성장세의 CAR-T 세포치료제 시장

- 수율개선과 적응증 확대를 통해 향후 항암제 Value Chain의 Game Changer
- 가장 큰 북미 시장을 바탕으로 전세계적 보급 및 확산



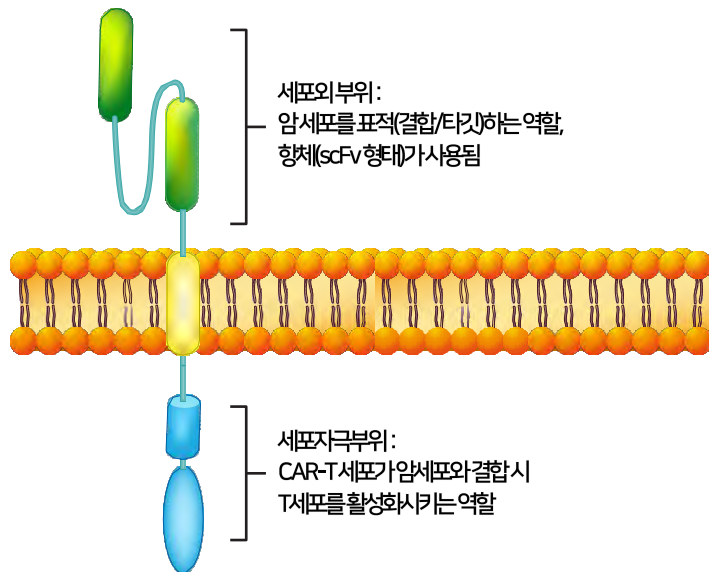
출처: Coherent Market Insights 2017

질화단백질 CD19를 타겟으로 하는 CAR-T 세포치료제

NEST 플랫폼을 적용하여 새로운 에피토프에 결합하는 자체개발 항체(1218) 사용

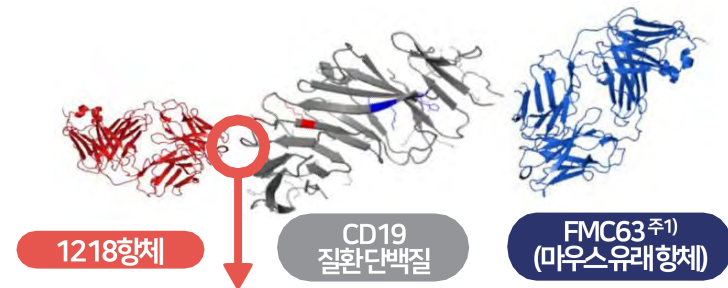
CAR란?

- ➔ CAR(Chimeric Antigen Receptor, 카머릭 항원 수용체): 암세포 항원에 결합하는 수용체



AT101

- ➔ AT101: 기존 CAR-T와 결합부위가 다른 세포치료제



- ① FMC63과 다른 에피토프에 결합하는 차별적인 신규항체
② 면역원성이 제거된 인간화항체

기존 CAR-T 불응 환자군
적용가능성 증대

향상된 치료 효과

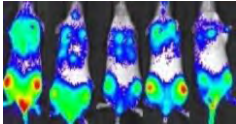
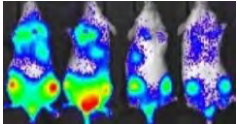
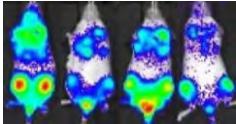
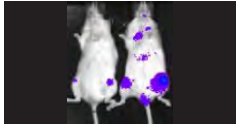
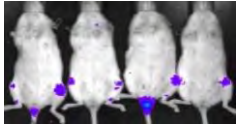
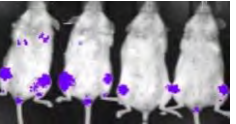
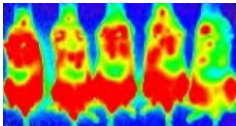
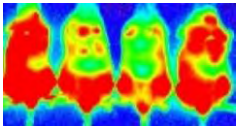
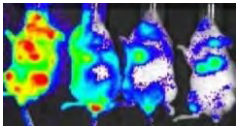
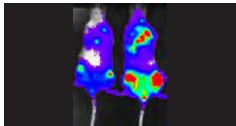
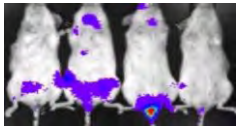
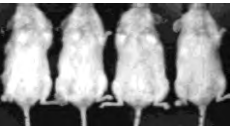
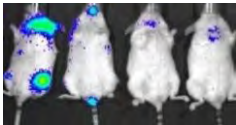
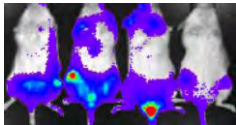
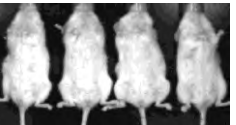
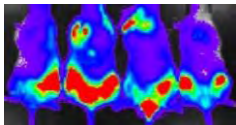
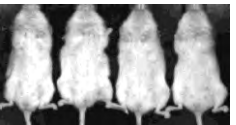
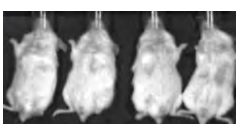
주1) FMC63은 캄파와 에스카타가 사용하고 있는 CD19 항체

전임상 동물모델에서 AT101의 강력한 항암효과

AT101 단회 투여로 림프종 및 백혈병 암세포 완전 사멸

Raji 동물모델 (B세포 유래 림프종 세포)

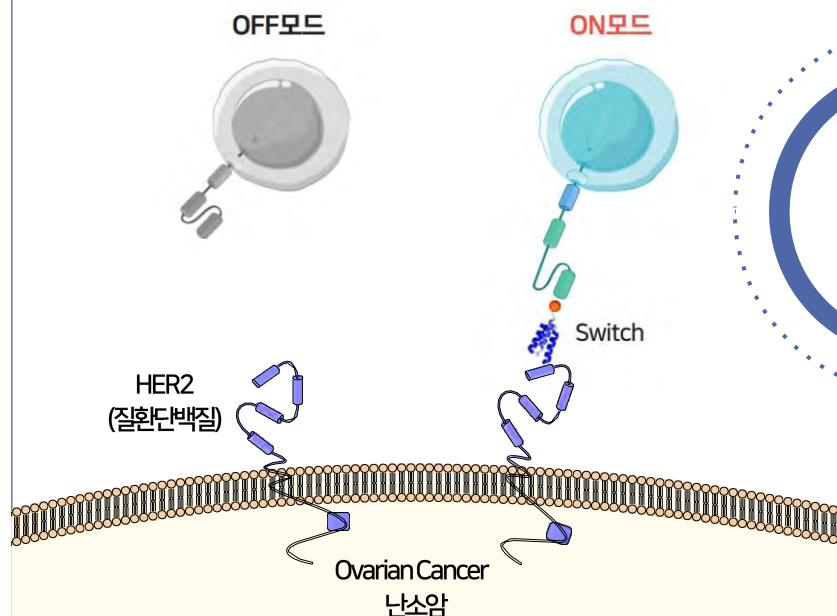
Nalm-6 (B세포 유래 백혈병 세포)

	無처리(Vehide)	T세포 투여(NT)	CAR-T투여	無처리(Vehide)	T세포 투여(NT)	CAR-T투여
Day0						
Day 7						
Day 14						
Day 21						
Day 28						

질화단백질 HER2(난소암)를 표적으로 하는 차세대 CAR-T 치료제

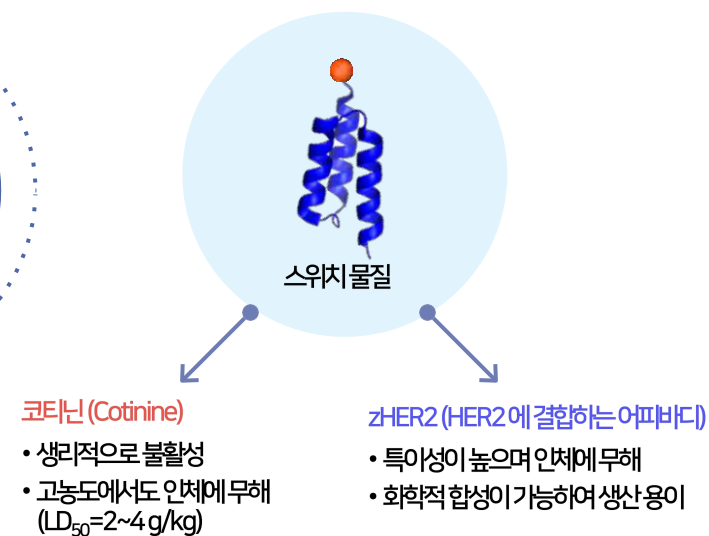
zCAR-T (Switchable CAR-T 세포치료제)

- ➔ CAR-T 세포 활성 제어 물질이 투여된 세포치료제

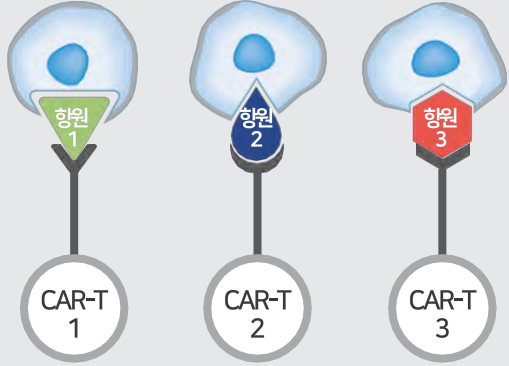
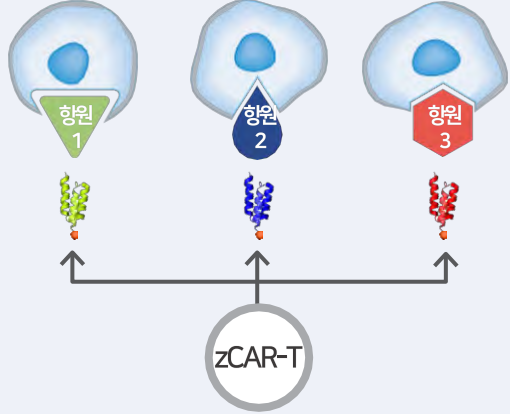


애플론 기술의 집합체 zCAR-T

- ➔ CAR-T 활성제어로 CRS(Cytokine Release Syndrome) 독성 최소화
- ➔ Z-body 기술적용으로 표준화된 CAR-T 로서의 가능성 증대



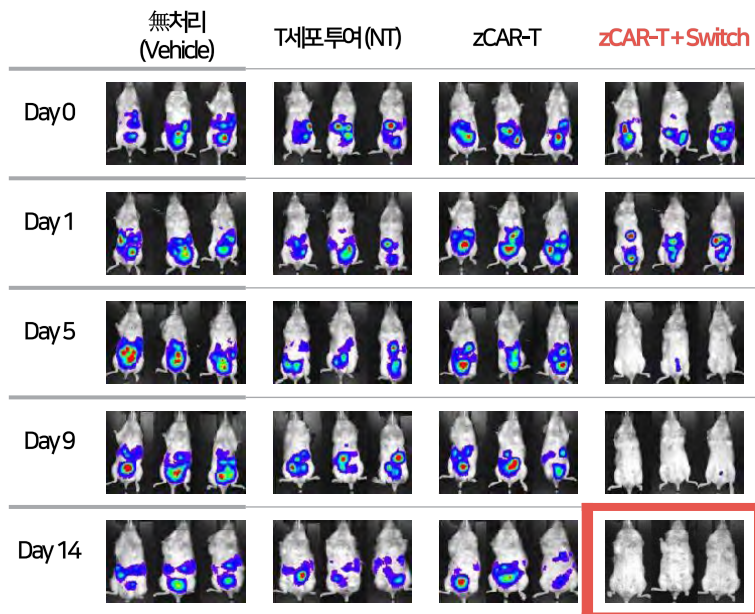
플랫폼화된 CAR-T 세포와 스위치 모듈로 다양한 질환 치료 가능

	Classical CAR-T	zCAR-T	
주요 특징	 신규항원 타깃시, 매번 새로운 CAR-T 제조 필요	 이미 개발된 스위치 물질 교체로 표적질환 단백질 변경 개발 시간의 단축	zCAR-T를 통해 표준화된 CAR-T 세포 치료제로 다양한 단백질 표적 가능
적응증	CAR-T → 혈액암 위주	zCAR-T → 림프종, 백혈병 → 위장암 → 대장암	고형암으로 적응증 확대
효능	다양한 형태의 암세포에 대한 내성 목표 항원이 없거나 낮은 암 발생에 의한 저항성	병용 혹은 이중 특이성 스위치 물질을 이용한 내성 극복 순차적 스위치 물질을 이용한 저항성 극복	내성과 저항성 극복 효능 극대화
독성	투여 후 CAR-T 치료제의 활성 조절이 어려움	스위치 물질의 농도를 조절하여 적절한 투여량을 설정하고, 유사시 과활성화된 CAR-T를 억제	사이토카인 증후군 등 부작용 조절

스위치 물질 투여에 따른 zCAR-T 세포 활성화 및 고형 암세포 완전 제거

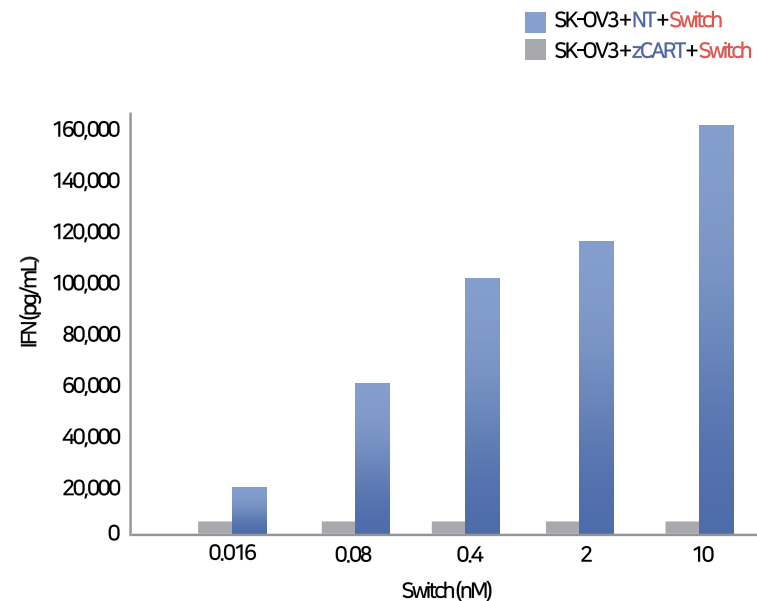
zCAR-T 항암효능

- ▶ 전임상 동물모델에서 암세포 제거
- ▶ 스위치 물질의 유무에 따라서 zCAR-T 세포 활성화 입증



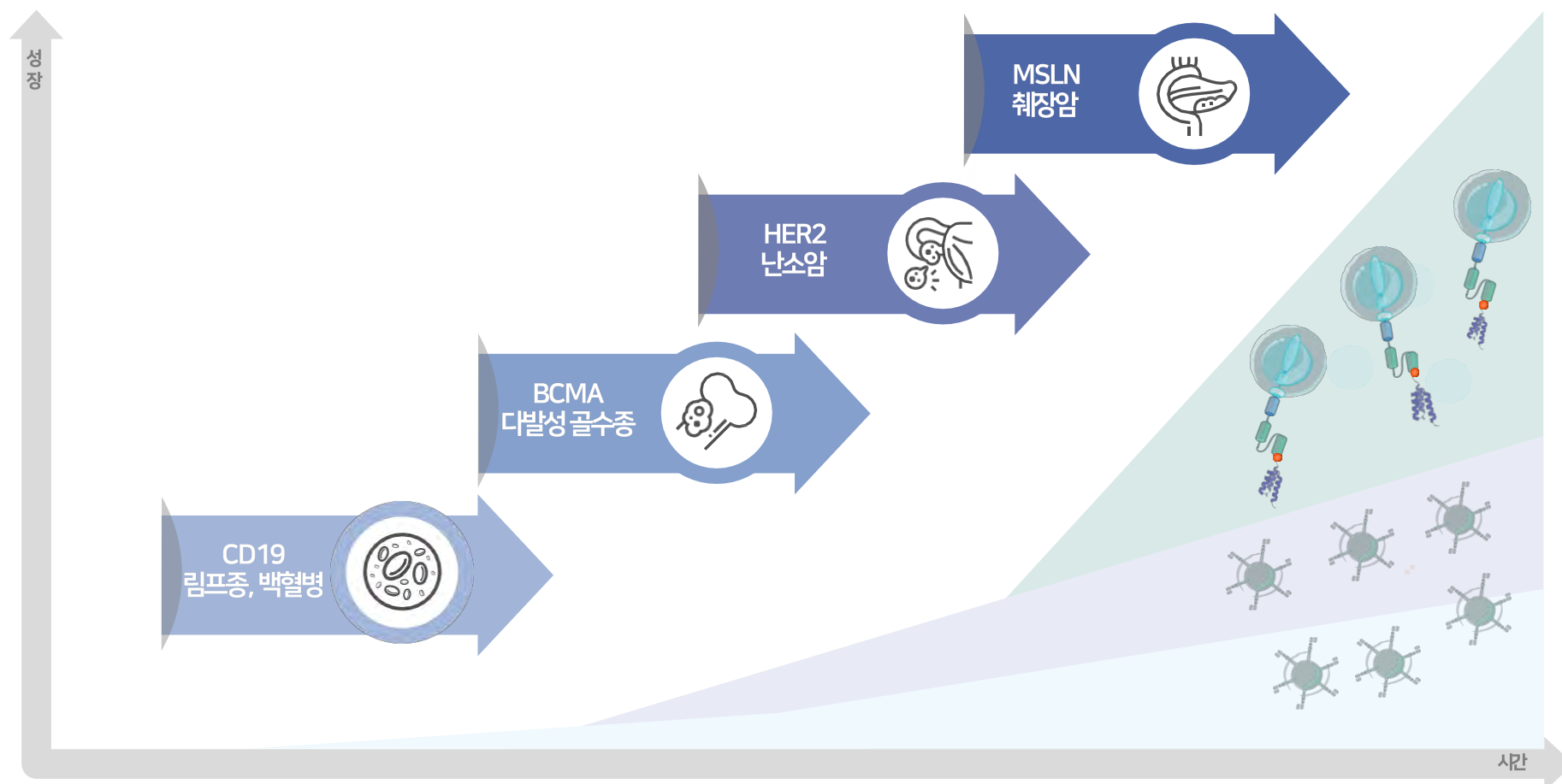
zCAR-T 활성화조절

- ▶ 스위치물질이 zCAR-T 세포만을 선택적 활성화
- ▶ zCAR-T의 활성화는 스위치농도 의존적으로 증가



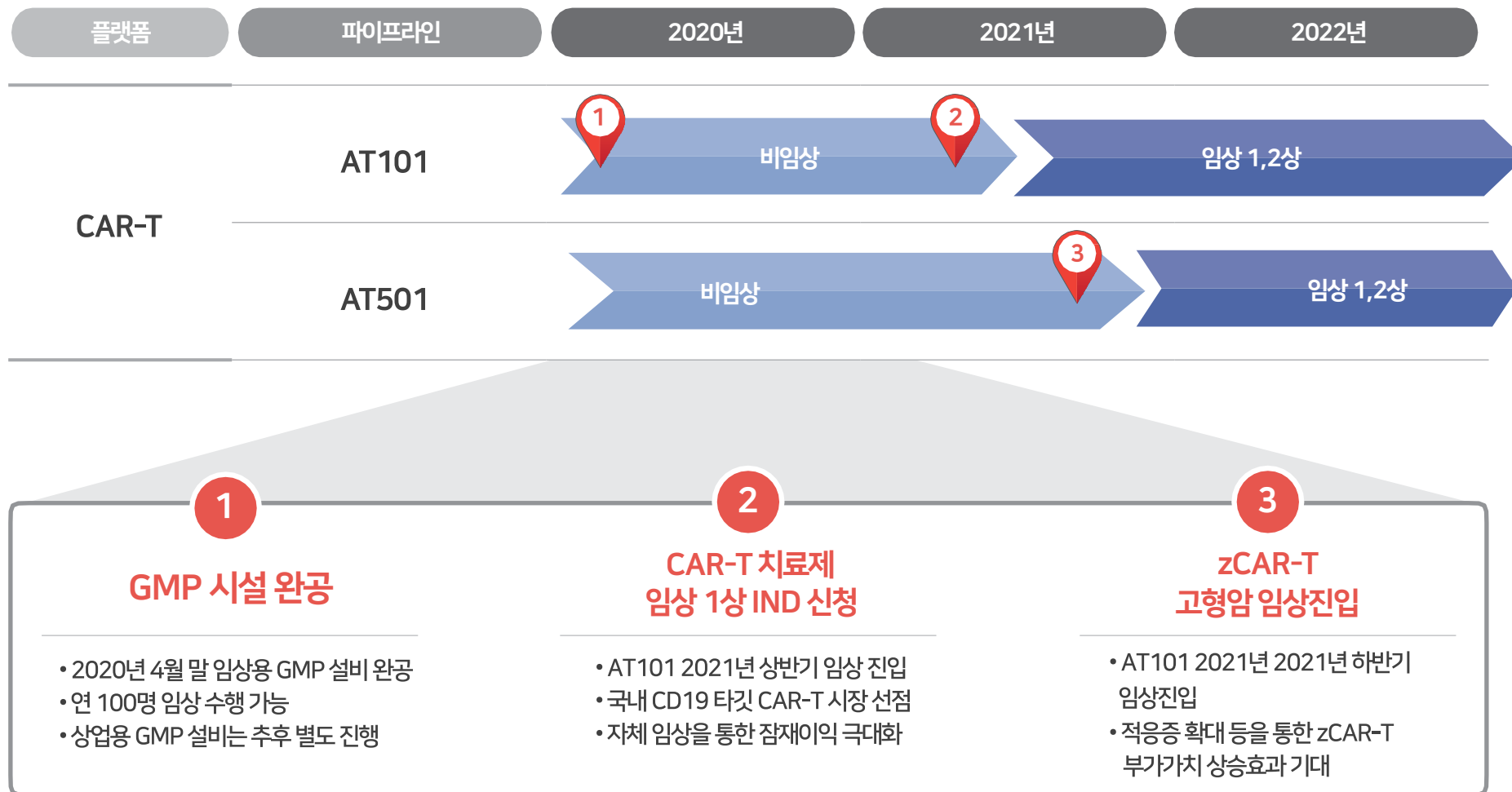
혈액암과 더불어 고형암으로 치료 영역 확장

zCAR-T 플랫폼을 이용해 고형암 치료 효능이 낮았던 기존 CAR-T 치료제의 한계 극복
신규 타겟에 대한 스위치 분자만 단기간에 개발해 이미 개발된 zCAR-T로 바로 적용



차세대 CAR-T 세포치료제의 기술선도기업

타 경쟁기업 대비 빠른 진행속도, GMP 시설 확충으로 후속 파이프라인 가속화





Chapter. 02

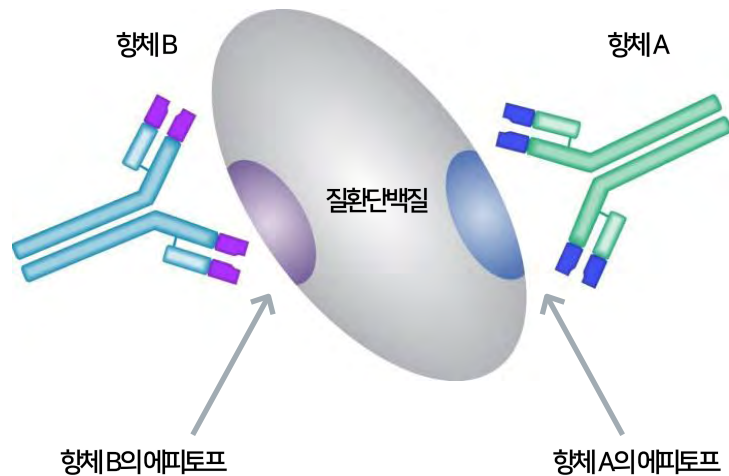
NEST Platform

- 01. NEST 플랫폼이란?
- 02. AC101
- 03. AC101 기술이전 정보 요약
- 04. AC101 파트너 Shanghai Henlius
- 05. COVID-19 항체 치료제

질환단백질에 대한 새로운 에피토프를 찾아내는 항체신약 개발 플랫폼

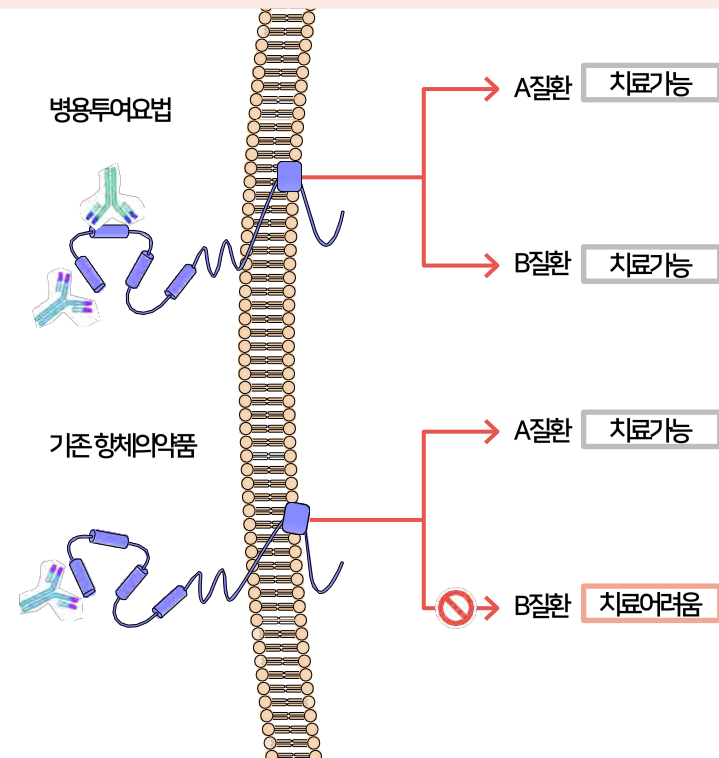
에피토프란?

- ➔ 항체가 결합하는 질환단백질의 부위
- ➔ 항체의약품은 결합하는 에피토프에 따라 다른 치료 효과를 나타냄



NEST 플랫폼의 장점

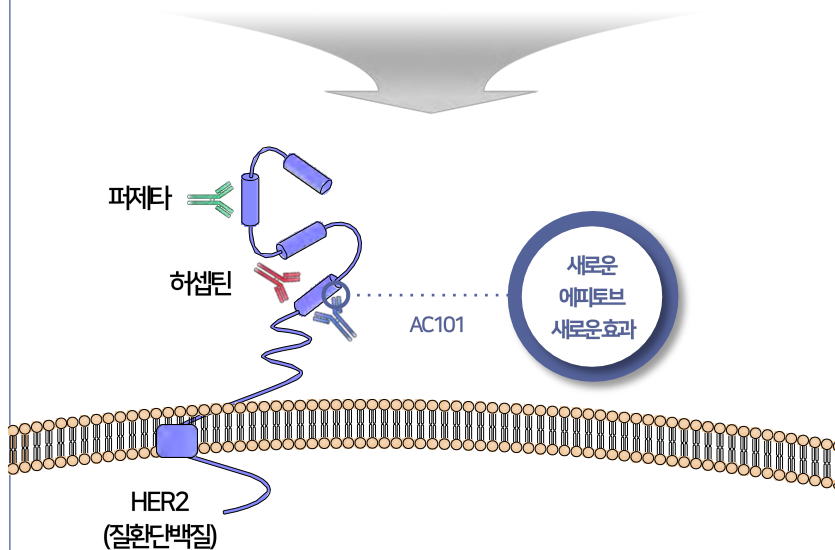
- ➔ 신규 특허 창출
- ➔ 기존 의약품과 병용투여요법 적용 가능



HER2 타겟 단클론 항체 치료제 (NEST 도출 사례)

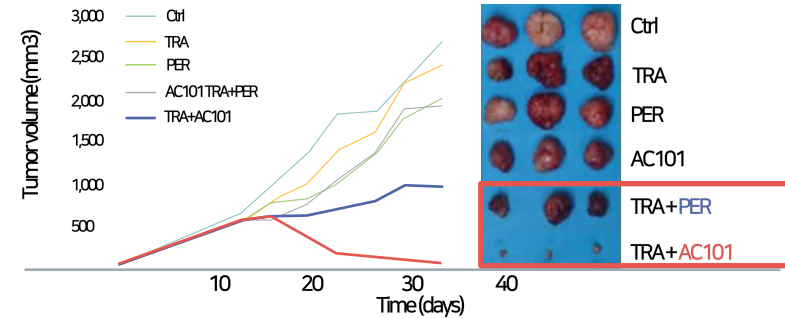
AC101은?

- ➔ 위암, 유방암 질환단백질 HER2 타겟
- ➔ 하셉틴과 병용요법가능
- ➔ 2025년 10조원의 타겟시장 (유방암)
- ➔ 전세계 위암발생율 1위의 동아시아시장
- ➔ 신규 특허등록완료



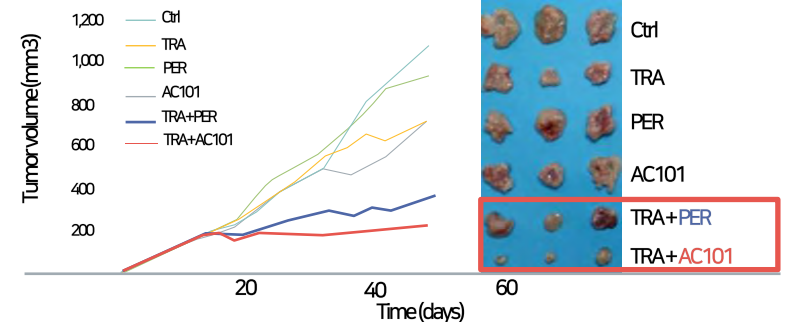
AC101 위암 동물모델 (OE19)

대조군 대비 압도적인 위암 제어효과



AC101 유방암 동물모델 (HCC1954)

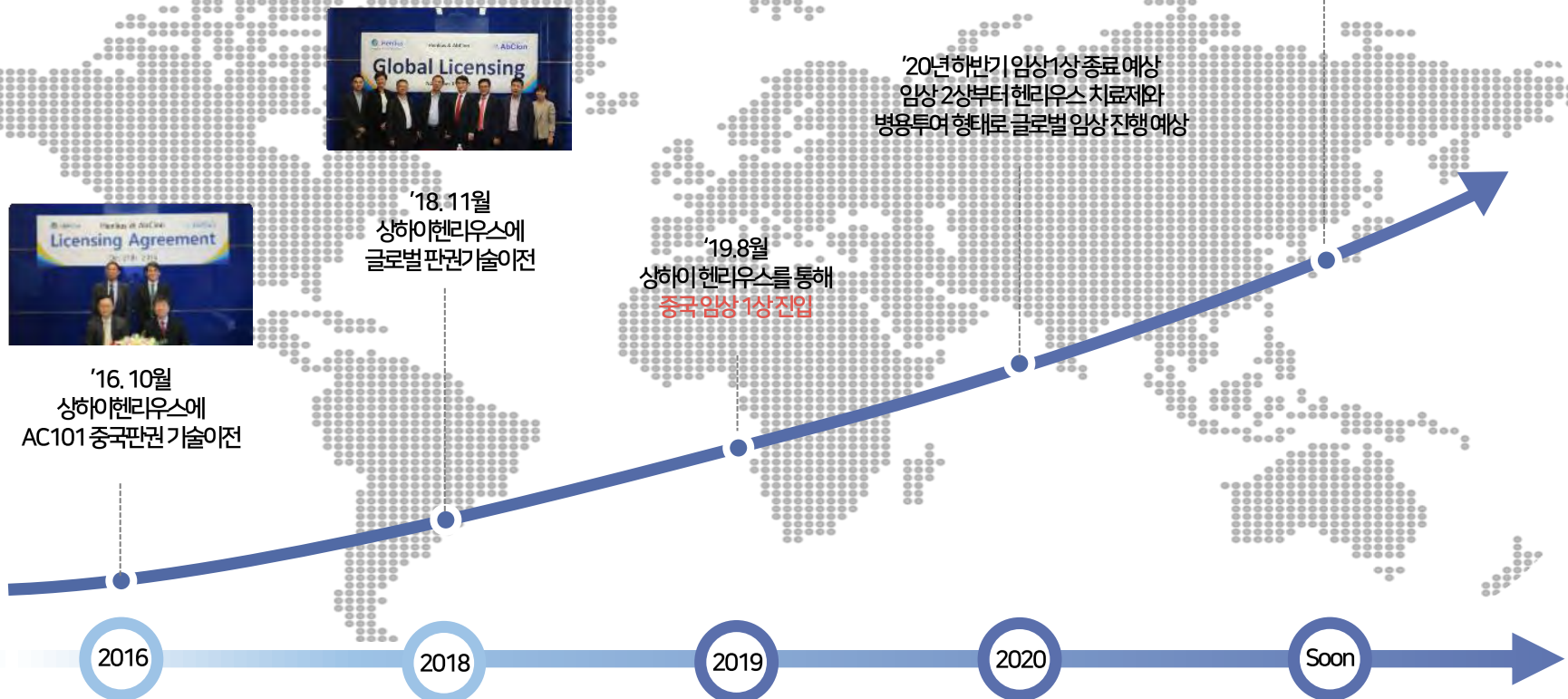
파제타 병용 치료 대비 우수한 유방암 제어효과



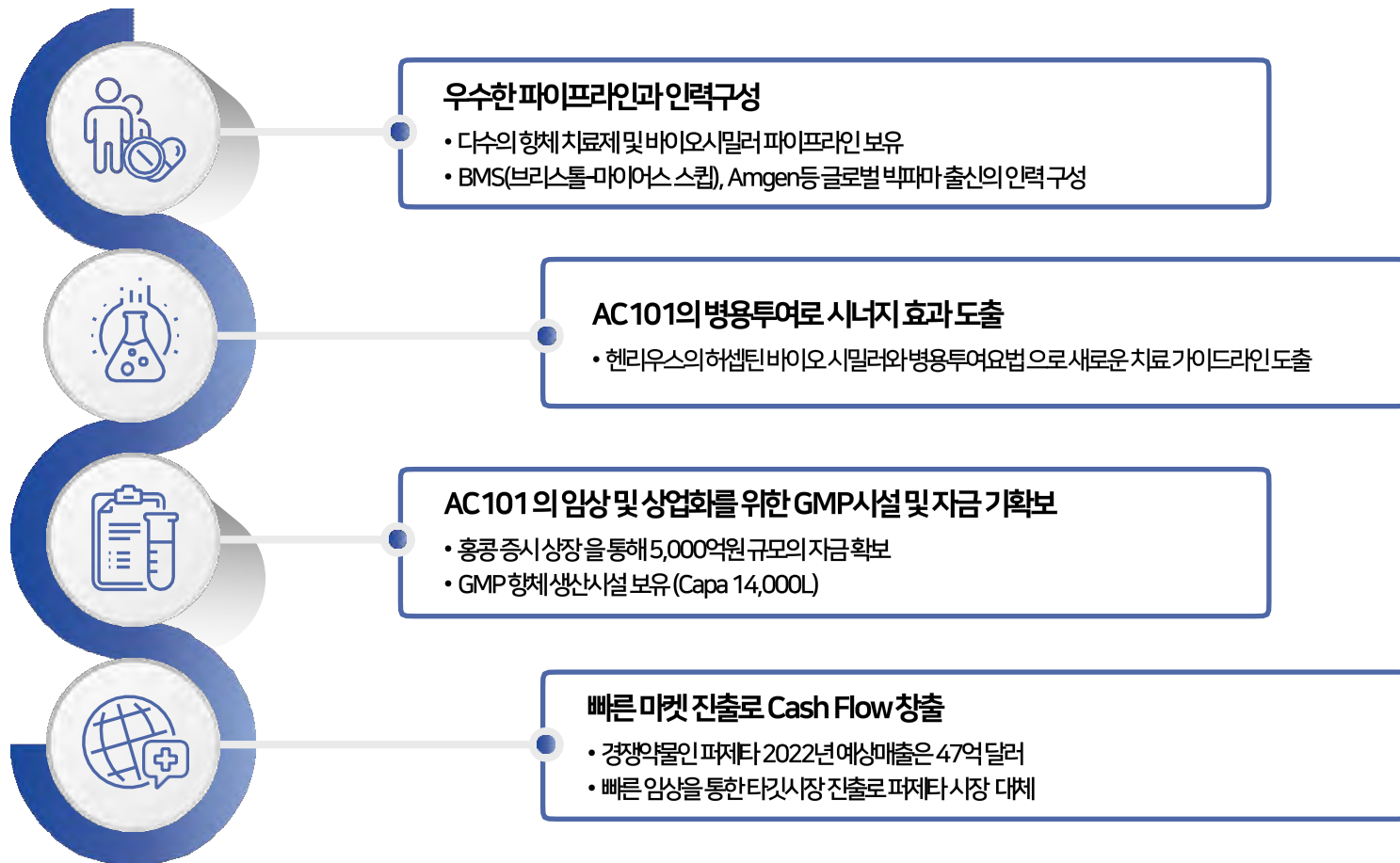
주) TRA: 하셉틴, PER: 파제타

Total 5,650만 달러 규모(계약금 + 마일스톤)의 기술이전 진행

글로벌 시장 진출에 따른
마일스톤, 경상기술료 (Running Royalty) 수취



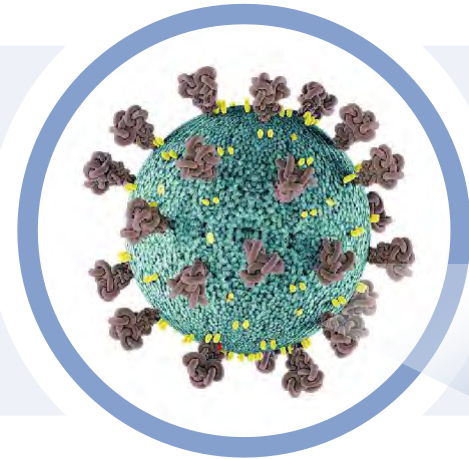
빠른 임상개발과 Market 진출을 위한 전략적 파트너



COVID-19 (코로나19) 진단 및 치료용 항체 개발 박차

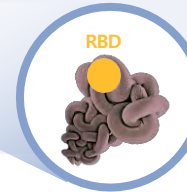
코로나19 (COVID-19)

- 비말 및 접촉을 통해 전파, WHO 판데믹(pandemic) 질병 지정
- 전세계적으로 78만명의 감염자 발생 ('20년 3월 31일)
- 적절한 치료제가 없어 항바이러스제에 대한 Needs가 높음



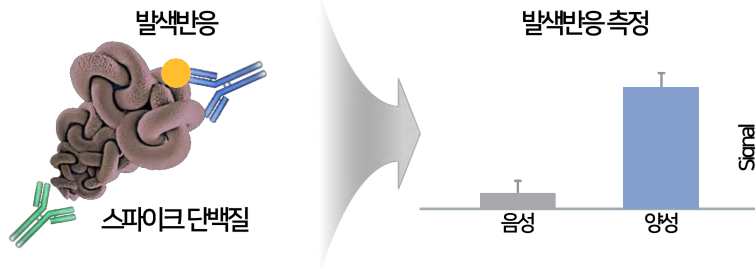
RBD

- 스파이크 단백질 인간세포 감염 역할을 담당하는 단백질
- 스파이크 단백질 중 세포수용체와 결합하는 부분
- 치료제 개발의 주요 타겟 (에피토프) 부위



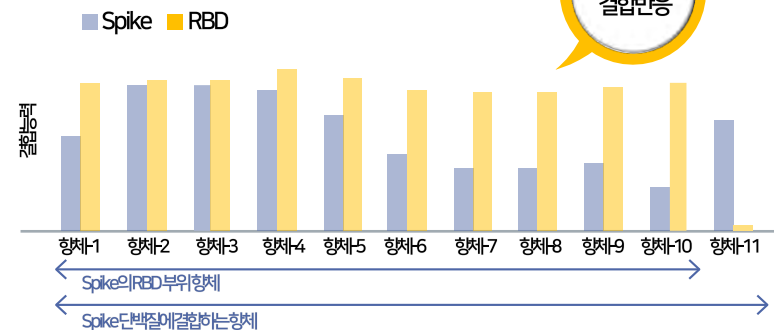
진단키트 개발

- 항체를 이용하여 혈액/분비물 내 스파이크 단백질 측정
- 스파이크 단백질 존재 여부를 통해 신속 면역진단키트 개발



치료제 개발

- 스파이크 단백질 중 RBD에 결합하는 항체 개발
- 바이러스와 세포수용체 결합을 억제





Chapter. 03

AffiMab Platform

01. AffiMab

(Affibody-fused Bispecific Antibody)

02. 류마티스관절염 시장현황

03. AM201 (류마티스관절염 치료제)

04. AM105 (대장암 치료제)

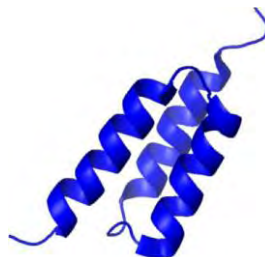
항체와 Affibody 의 장점을 극대화한 이중항체 신약개발 플랫폼

단클론항체



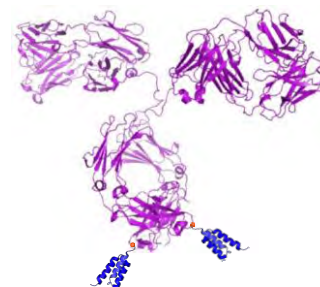
- 목표표하는 질환 단백질만을 억제(높은 특이성)
- 부작용 최소화, 효능 극대화

Affibody



- 작은 크기 (6 kDa 크기로 항체의 1/25 수준)
- 확장성 (10¹⁰ 개의 어파바디 라이브러리)

Affibody-fused 이중항체



- 높은 특이성을 유지하며 단클론 항체 대비 향상된 효능
- 생체 내 높은 안정성
- 검증된 생산 공정
- 높은 생산성 → 원가절감 효과 기대

고령화에 따른 환자증가와 블록버스터 약물의 특허 만료로 경쟁 격화

류마티스관절염 개요

- ➔ 한곳 또는 여러 부위의 관절에 작용하는 만성 염증성 질환. 통증, 부어오름, 관절 변형, 기능장애를 일으키며, 자가면역현상이 주요기전
- ➔ TNF α 억제제에 저항성을 보이는 경우 악템라, 오렌시아, 리툭산 등의 다른 작용기전을 갖는 치료제로 변경
- ➔ 질환단백질 TNF α 를 억제하는 항체의약품(휴미라, 레마케이드 등)이 류마티스관절염 치료제 시장에서 가장 큰 점유율 보유
- ➔ TNF α 억제제에 저항성을 보인 환자 중 50%는 악템라(IL-6 억제제) 사용시 치료 효과 개선



류마티스관절염 치료제 시장

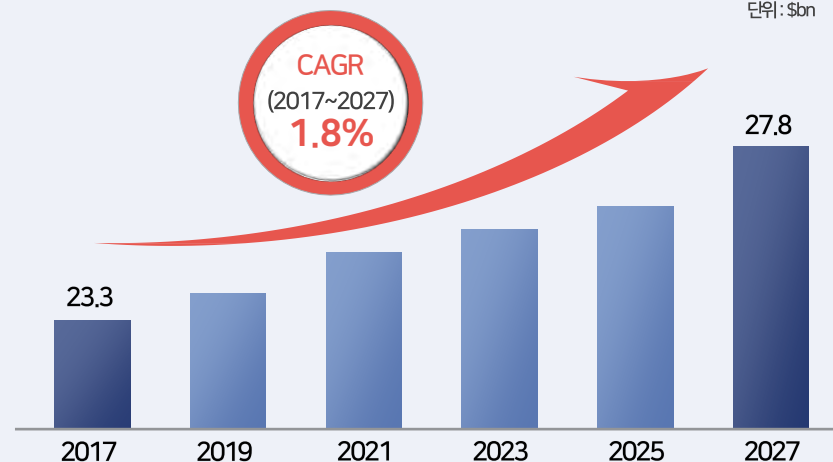
단위: \$bn

순위	병명	2017 (WWSales)	2024 (WWSales)
1	Oncology	104.0	233.0
2	Anti-diabetics	46.1	59.5
3	Anti-rheumatics	55.7	56.7
4	Vaccines	27.7	44.6
5	Anti-virals	42.4	39.9
6	Immunosuppressants	13.7	38.1
7	Bronchodilators	27.2	32.3
8	Dermatologicals	12.9	30.3
9	Sensory Organs	21.6	26.9
10	Anti-hypertensives	23.0	24.4

자료: EvaluatePharma, 2018, World preview 2018 outlook to 2024

류마티스관절염 주요 8개국 시장전망

단위: \$bn



자료: Global Data 2019, 8MM기준

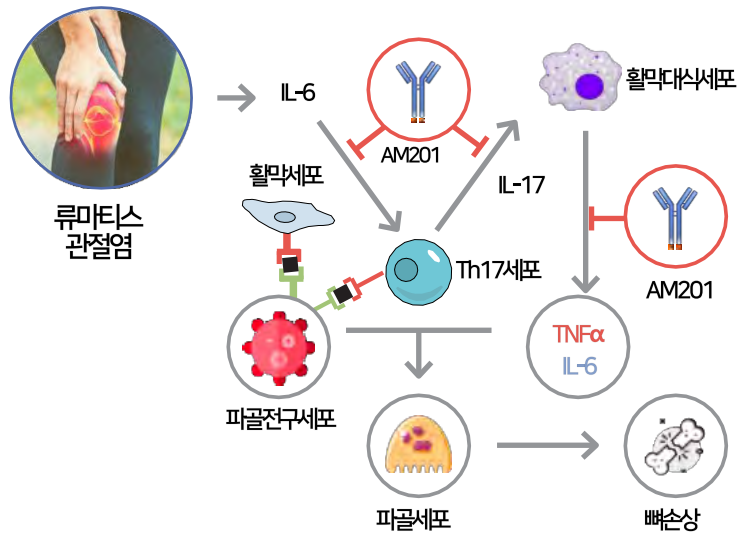
8MM: 미국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인, 유럽, 일본, 호주

질환단백질 TNF α 와 IL-6를 동시에 억제하는 혁신 이중항체 신약 (First-In-Class)

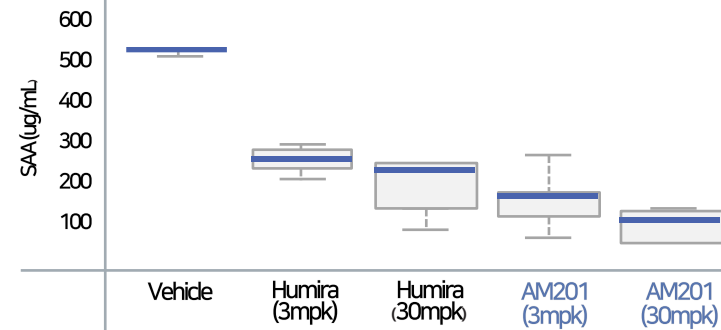
AM201

- ➔ 동물모델에서 우수한 류마티스관절염 치료 효능 보임
- ➔ TNF α 와 IL-6의 과발현으로 인한 '사이토카인 폭풍'이 동반되는 질환에도 광범위 적용 가능
- ➔ 효능, 약동학, 독성 시험 자료를 기반으로 글로벌 기술이전 진행

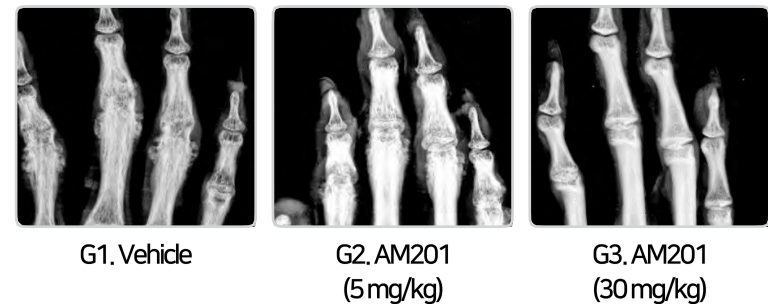
AM201 류마티스관절염 작용기전



SAA(염증단백질) 동물모델에서 휴미라 대비 우수한 효과 입증

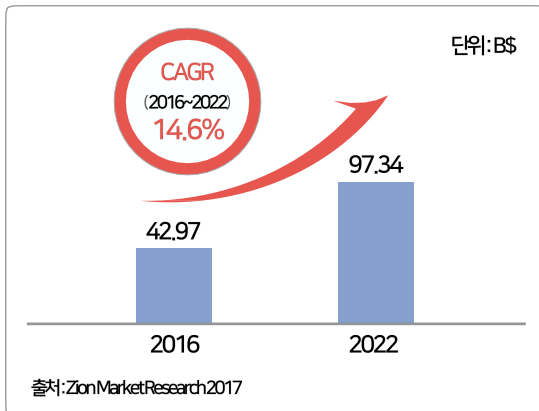


원숭이 질병 모델에서 관절 변형 개선 효능 확인



CD137 과 EGFR 을 표적하는 이중항체 기반의 면역항암제

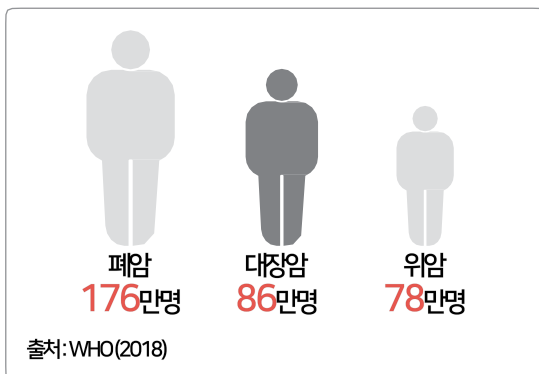
면역항암제의 전반적인 시장전망



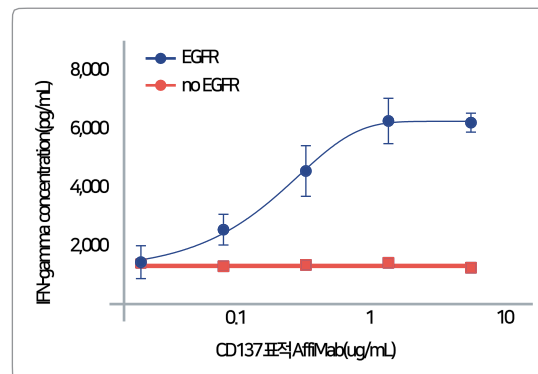
매년 100만명 이상이 진단되는 질환



암 사망 2위 질환



CD8+세포 활성 측정 (IFN-gamma)

대장암 신약에 대한
Unmet Needs 존재

AffiMab 기술 적용하여
CD137 (T세포)과 EGFR(질환단백질)에
동시 결합

면역관문억제제 내성을 나타내는
대장암 및 폐암 환자 대상 개발

EGFR 과발현 암세포에 특이적으로
T 세포를 활성화함으로써
독성 문제 해결

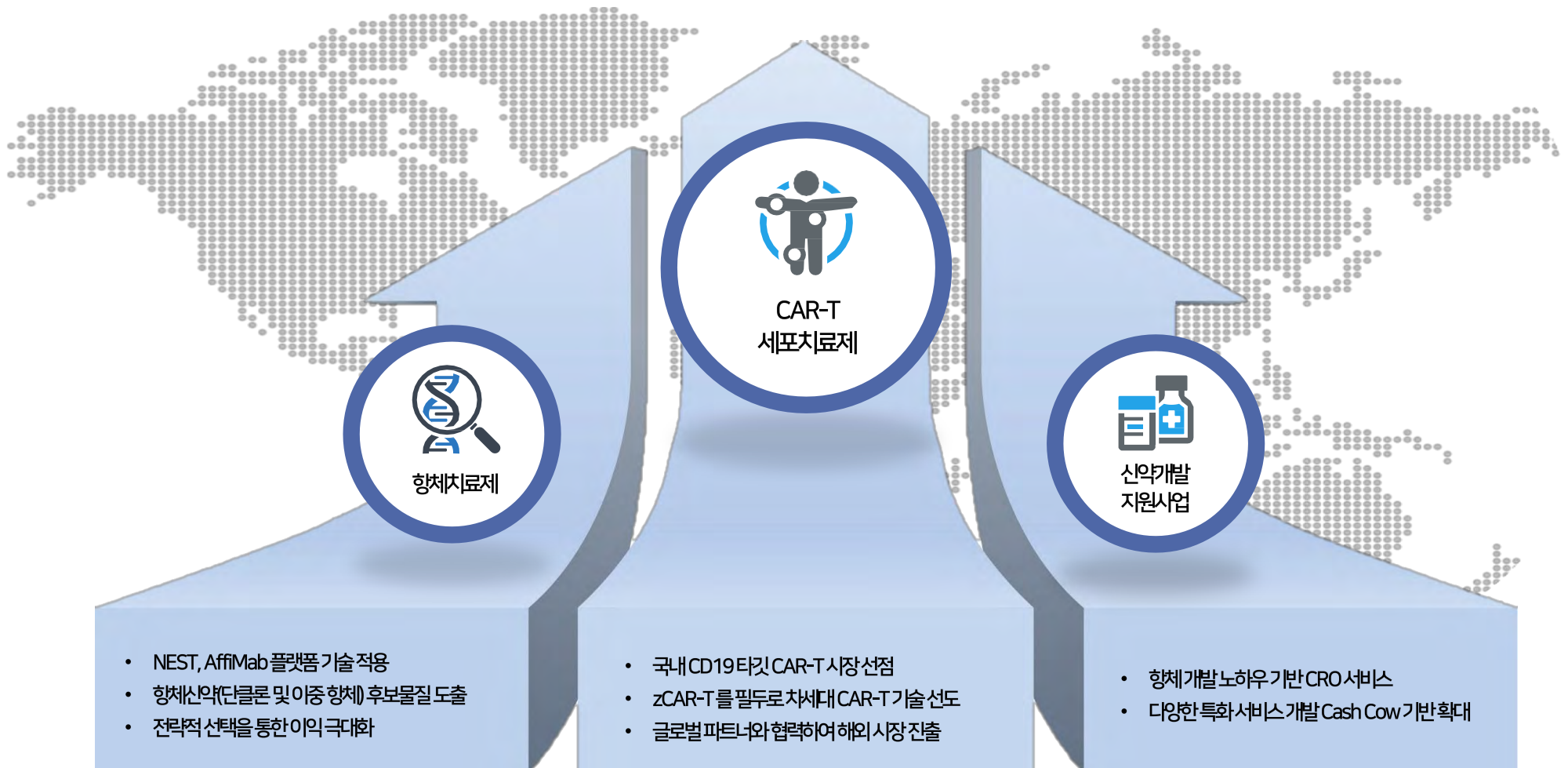


Chapter. 04

Valuation Up Strategy

- 01. 기업가치상승전략
- 02. 전략적네트워크확대
- 03. 기술이전인프라구축
- 04. 2020's Message to Investors

전략적 임상을 통한 리스크 최소화 및 안정적 이익 추구





다년간 기술이전을 통한 경험 축적, 파이프라인의 지속적인 L/O 추진 역량 확보



기업 가치 증대 및 글로벌 바이오텍 성장 궤도 진입 원년





Appendix

01. 요약재무제표

CONNECTION
ANALYSIS
DATA
SEARCHING
VERIFICATION
CODING
SENDING

요약재무상태표

단위:백만원

구분	2019	2018	2017
유동자산	31,102	22,217	17,563
비유동자산	15,866	6,487	3,302
자산총계	46,968	28,704	20,865
유동부채	5,560	9,167	2,805
비유동부채	6,030	838	668
부채총계	11,590	10,005	3,473
자본금	3,785	3,580	3,400
자본잉여금	49,252	35,361	32,733
기타자본	6	19	538
결손금	(17,665)	(20,262)	(19,278)
자본총계	35,378	18,699	17,392

요약손익계산서

단위:백만원

구분	2019	2018	2017
매출액	14,375	3,921	3,532
매출원가	1,376	1,655	1,523
매출총이익	12,999	2,266	2,010
판매비와관리비	8,716	4,222	3,555
영업이익(손실)	4,283	(1,956)	(1,545)
기타수익	189	14	28
기타비용	22	12	3
금융수익	373	251	164
금융비용	120	94	69
법인세비용차감전 순이익(손실)	4,704	(1,796)	(1,425)
당기순이익(손실)	2,567	(843)	(1,483)



주소: 서울시 구로구 디지털로 285, 에이스트원타워 1차 1401호

Tel: 02-2109-1294 | www.abclon.com