

CELLID

LEADER IN CELL-BASED THERAPEUTIC VACCINE

2019.11.19.

Disclaimer

본 자료는 투자자의 편의를 위해 작성된 자료로 (주)셀리드(이하 "회사")에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 예상, 전망, 계획, 기대 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 "예측정보"는 향후 경영 환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

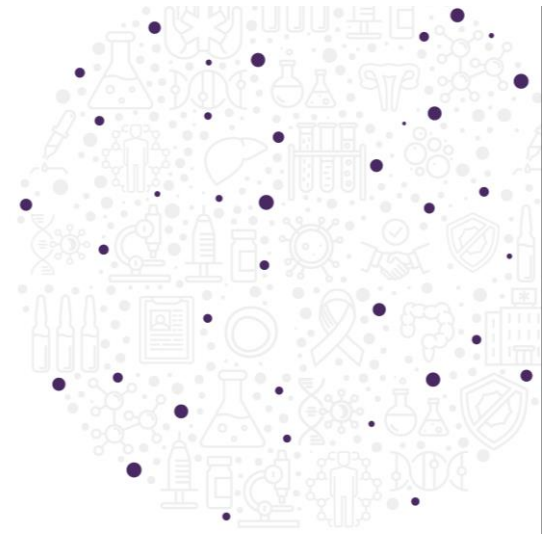
또한, 향후 전망은 기업설명회 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장 상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

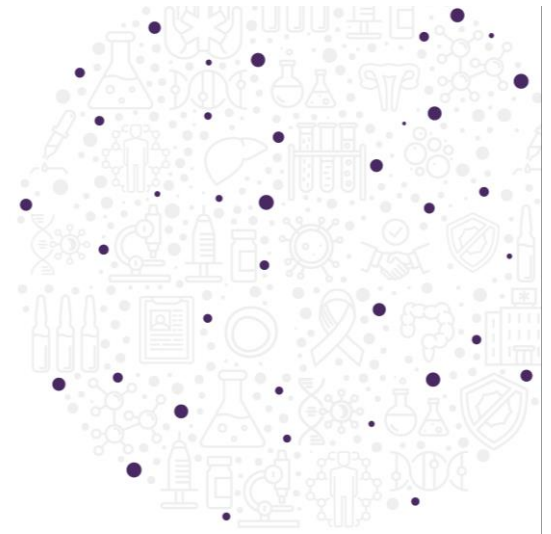
본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 자료 표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

Contents



- CeliVax 플랫폼 기술
- 셀리드 성장전략
 - BVAC pipeline 개발 전략 다변화
 - GMP 기반시설 구축

Contents



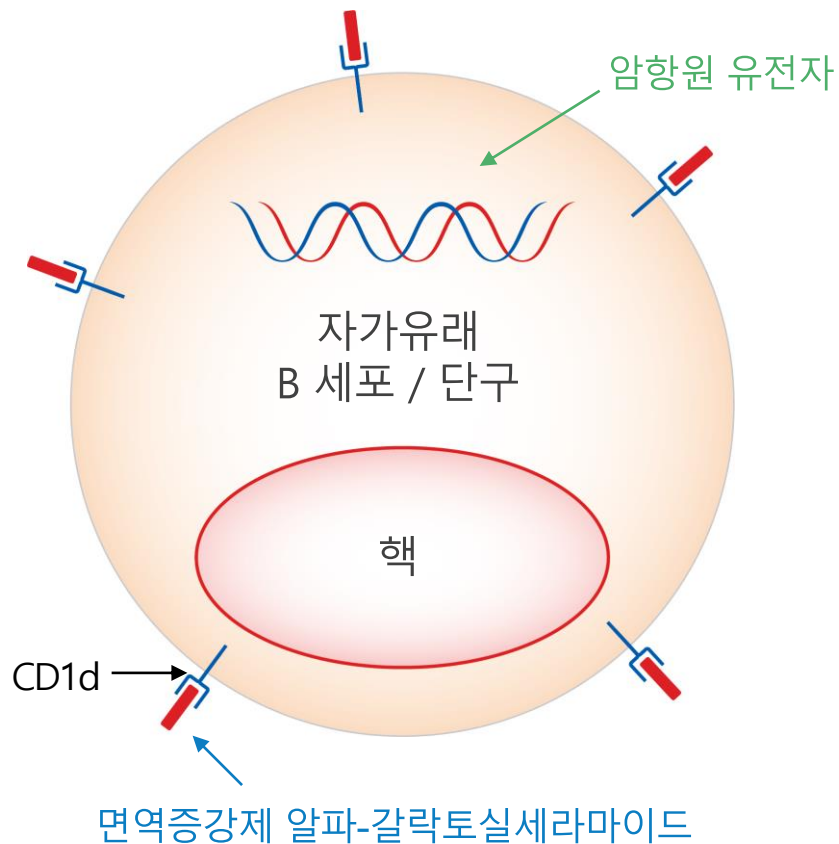
- CeliVax 플랫폼 기술

- 셀리드 성장전략

- BVAC pipeline 개발 전략 다변화
- GMP 기반시설 구축

01

CeliVax 플랫폼 기술 : 제품의 형태



완제의약품의 구성

요소 1

자가 B 세포 및 단구

- 항원제시세포로 활용

요소 2

암항원 유전자 또는 Neo-epitope peptides

- 암세포에서 특이적으로 과다 발현하는 항원
 - 유전자, 단백질, peptide 형태
- 암항원 유전자 고효율 전달기술 자체 확보

요소 3

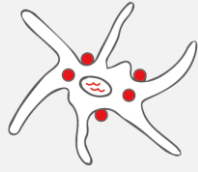
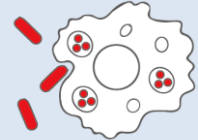
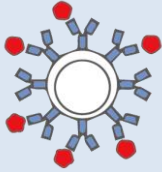
면역증강제 알파-갈락토실세라마이드

- NKT 세포의 자극으로 다양한 항암면역반응 유도

02 CeliVax 플랫폼 기술의 요소 : (1) B 세포와 단구

요소 1 차별화된 항원제시세포 활용으로 강력한 경쟁력 확보

항원제시세포의 종류와 특징

수지상세포	단구 / 대식세포	B 세포
		

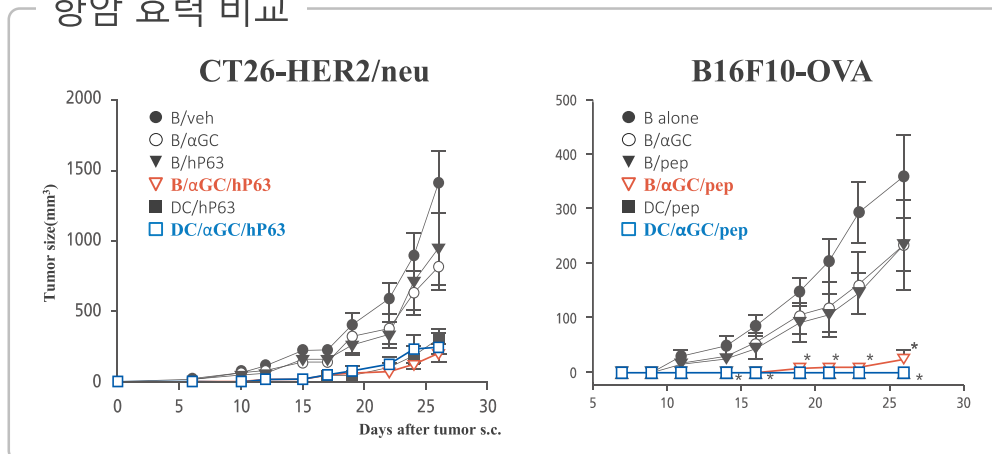
혈액 내
백혈구 중

0.4 %

7 %

4 %

항암 효력 비교



자료 : Figure 8-18 Immunobiology, 6/e/ (©Garland Science 2005), Cancer Research 2006,66:6843

셀리드만의 새로운 항원제시세포 활용

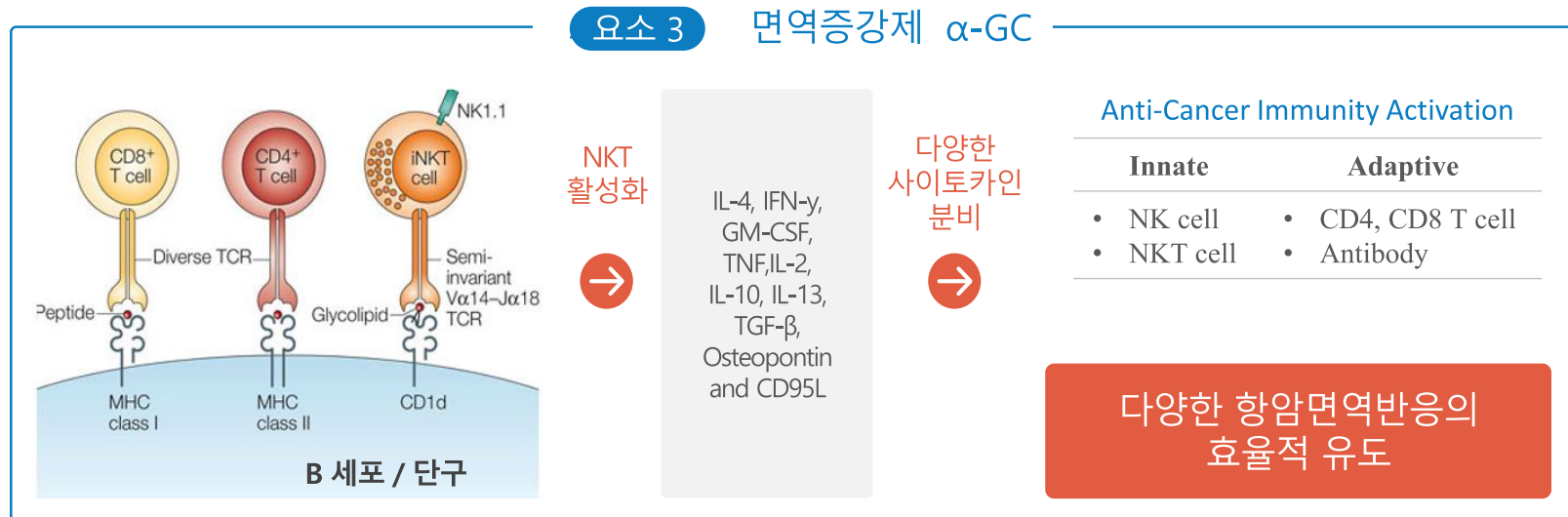
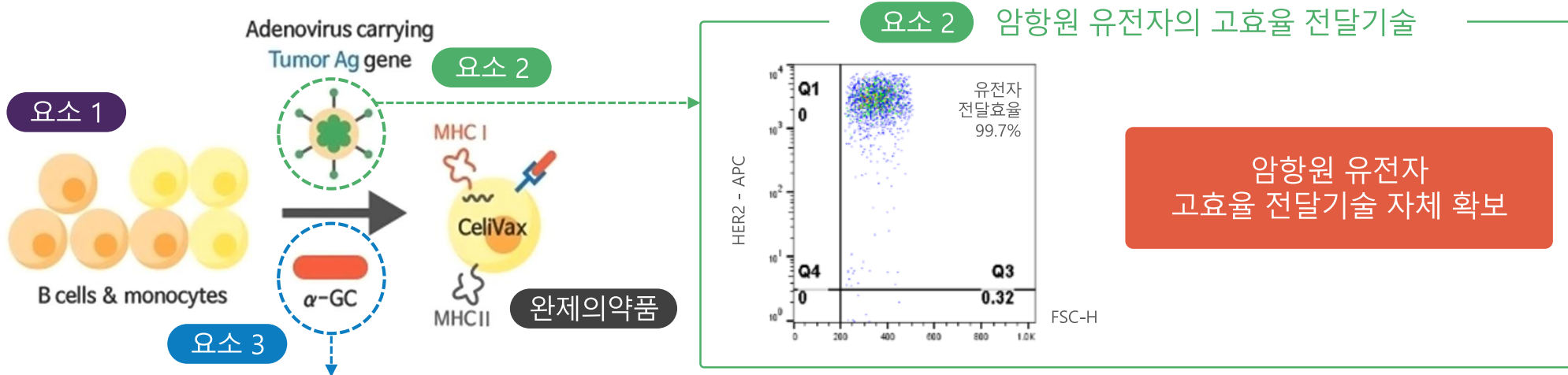
→ **CELIVAX**

◦ 세계 최초로 B 세포와 단구를 고효율의 항원제시세포로 활용할 수 있는 기술 확보

◦ B 세포와 단구는 혈중에 충분량 존재하므로 쉽게 채취하여 백신 제작 원료로 사용 가능

◦ 최적의 면역증강제 사용으로 B 세포와 단구가 수지상세포와 동등한 효율로 T 세포를 자극

03 CeliVax 플랫폼 기술의 요소 : (2) 암항원 및 (3) 면역증강제



자료 : Nature Reviews Immunology 2005

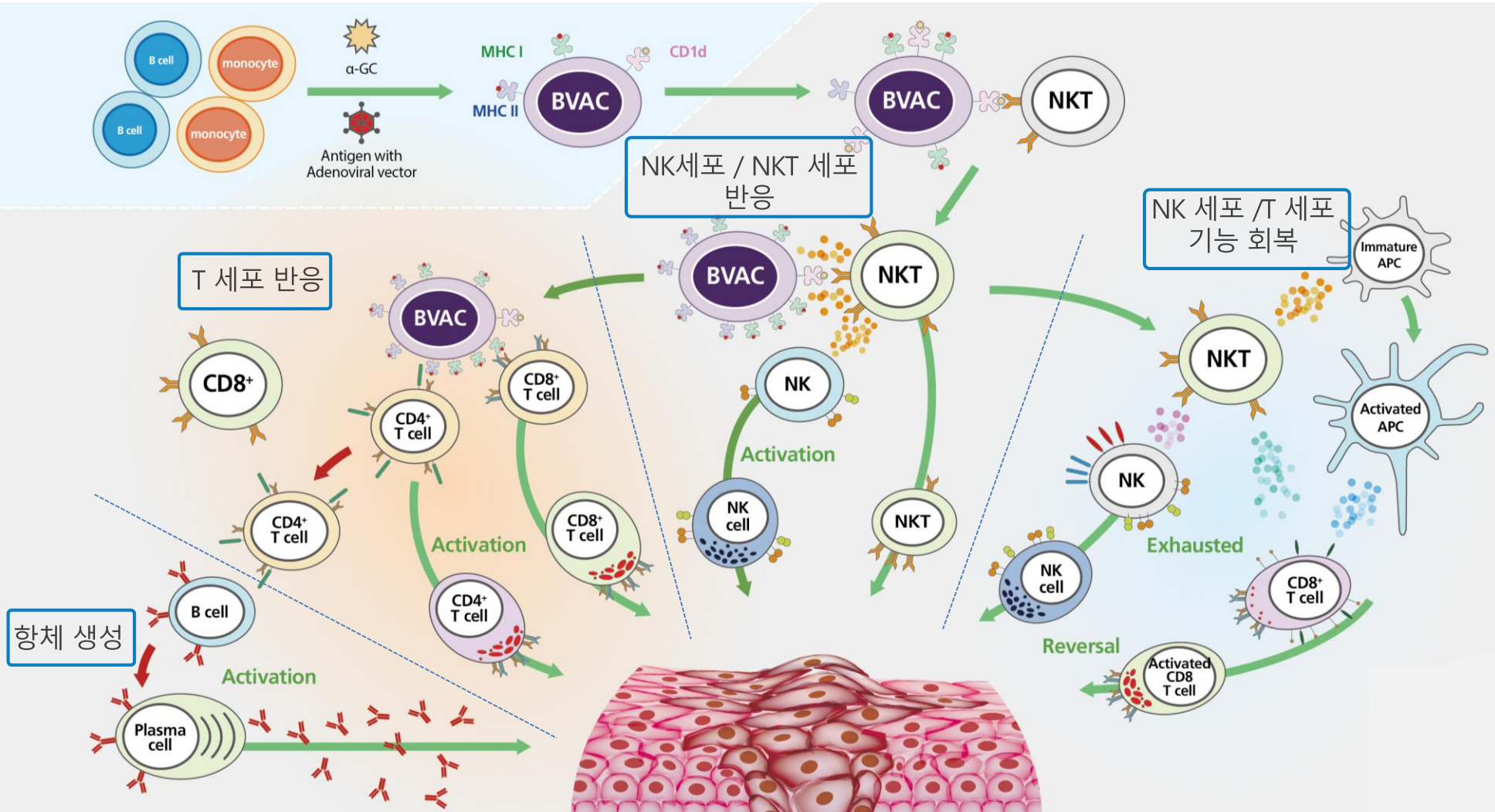
04

CeliVax 플랫폼 기술의 작용기전 (1)

모든 항암면역반응 유도

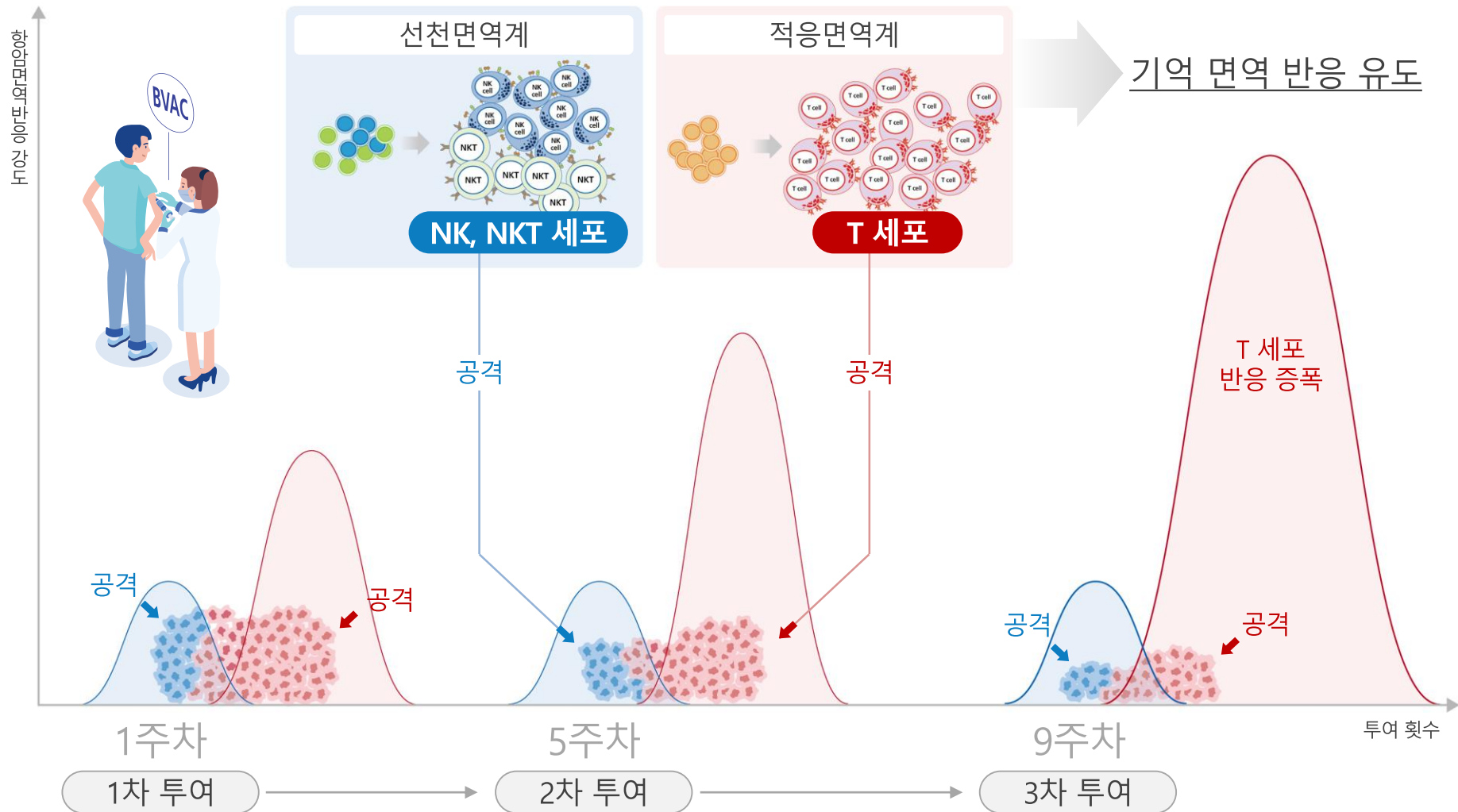


기능 소실 면역세포 기능 복원



05

CeliVax 플랫폼 기술의 작용기전 (2)



06

CeliVax 플랫폼 기술의 경쟁력 : (1) 암치료에 탁월한 유효성

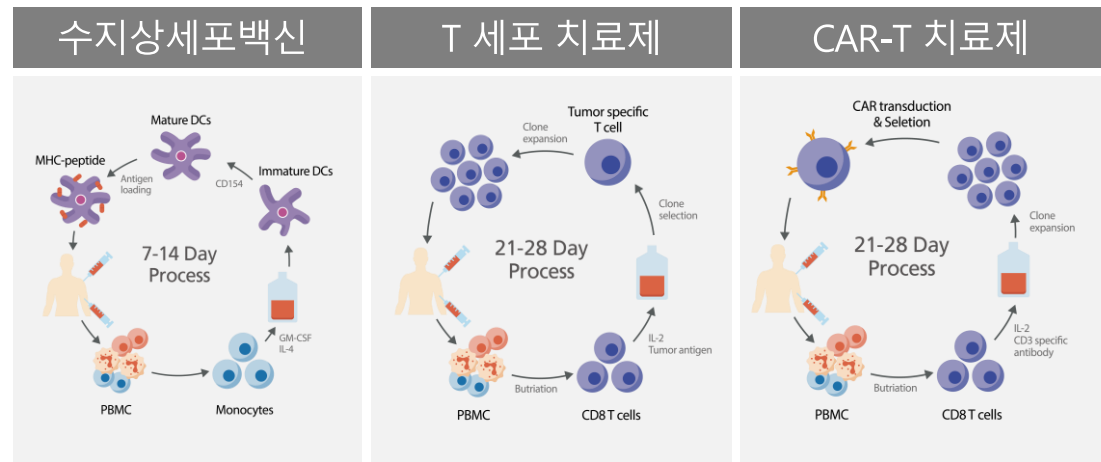
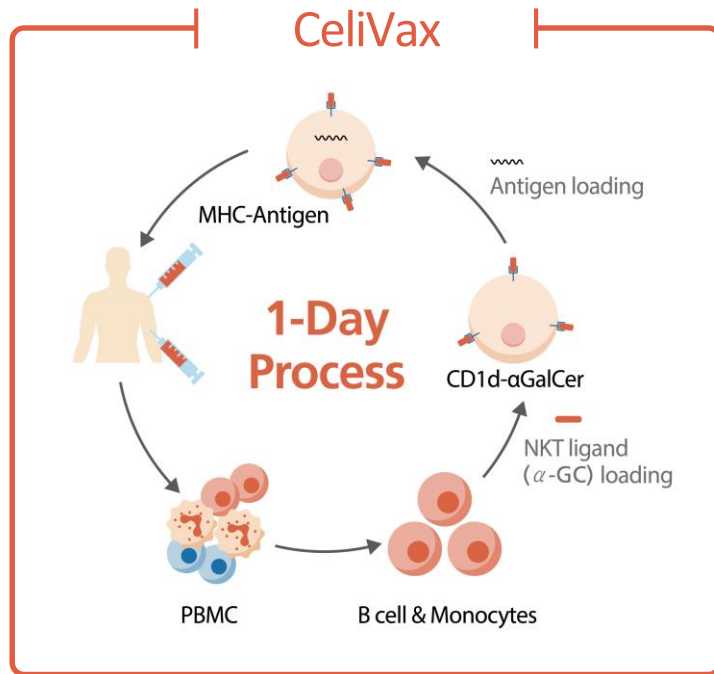
기존 제품과 차별화된 작용 범위

특징		CeliVax	수지상세포 백신	T 세포 치료제	CAR-T 치료제
선천 면역계	NK 세포	●	×	×	×
	NKT 세포	●	×	×	×
적응 면역계	항체 생산	●	○	×	×
	T 세포	●	○	○	○
암세포 면역 회피기전 극복	T 세포 면역 회피 극복	●	×	×	×
	면역세포 기능저하 극복 (T, NK)	●	×	×	×
개인 맞춤치료		●	○	○	○

07

CeliVax 플랫폼 기술의 경쟁력 : (2) 생산의 신속성과 경제성

1일 제조공정의 신속성에 기반한 의료진 및 환자의 편의성 확보



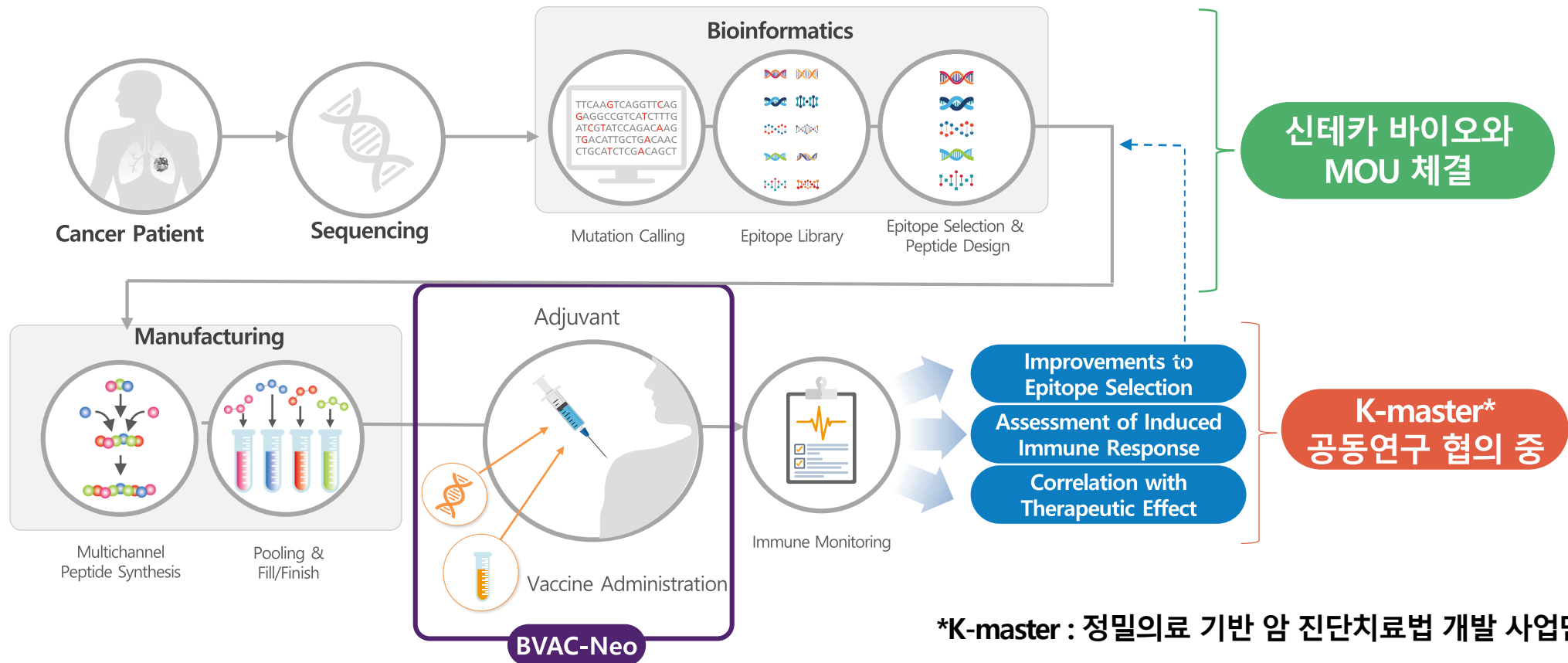
제조기간	1일	7~14일	21~28일	21~28일
공급의 신속성	○	×	×	×
제조비용	낮음	높음	매우 높음	매우 높음

08

BVAC-Neo : 개인 맞춤형 치료 백신

암 완전 정복에 도전하는 Neo-antigen 치료백신, 연구자 주도 임상시험 추진 중

Neo-antigen의 발굴과 BVAC-Neo 제조 및 투여 과정



*K-master : 정밀의료 기반 암 진단치료법 개발 사업단

09

CeliVax 플랫폼 기술의 우수성과 경쟁력

CeliVax 기술 독창성에 따른 경쟁우위 확보

셀리드 기술의 특징

탁월한 유효성

특장점

- First-in-Class : NK, NKT, T 세포 및 항체 등 가용한 모든 면역반응 활성화
- 기억면역반응 유도로 암 재발 억제 효과
- 면역 회피 기능이 있는 암세포 제거 및 기능 저하된 T 세포, NK 세포의 기능 복원

제조 신속성과 경제성

특장점

- 세계 최초 1일 제조공정 세포치료제
- B 세포와 단구 사용으로 타 세포치료제 대비 공정상의 획기적 신속성과 경제성 확보
- 상업화에 최적화

제품의 확장성

특장점

- 플랫폼 기술에 항원만 변경함으로써 각종 암의 치료제로 개발
- 융합형 암항원 기술로 제품의 진화 및 에버그린 효과

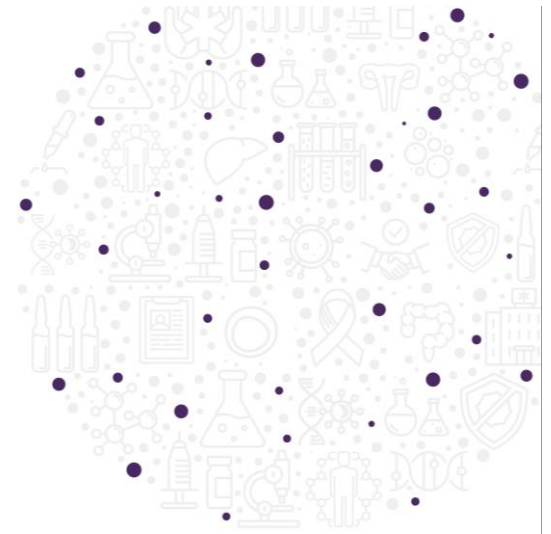
경쟁 우위

- First mover의 독점적 지위
- 탁월한 기전으로 단독요법뿐 아니라 병용치료의 최적 파트너

- 적시에 효율적 비용의 면역치료를 원하는 의료진과 환자의 니즈 충족

- 지속적이고 광범위한 시장 확대와 경쟁자 진입 억제 가능

Contents



- CeliVax 플랫폼 기술

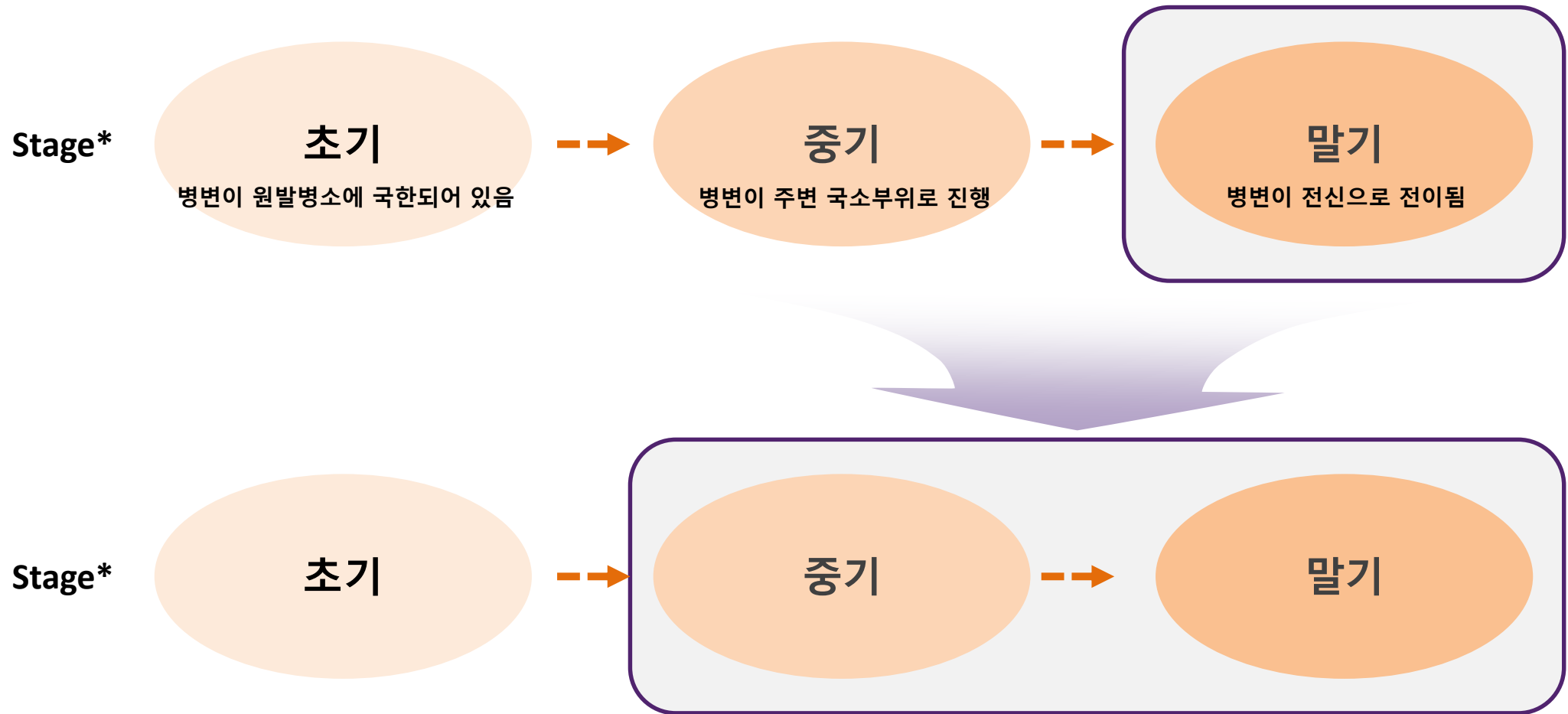
- 셀리드 성장전략

- BVAC pipeline 개발 전략 다변화
- GMP 기반시설 구축

01

BVAC pipeline 중장기 개발 전략

BVAC pipeline의 적용범위 / 시장규모 확대

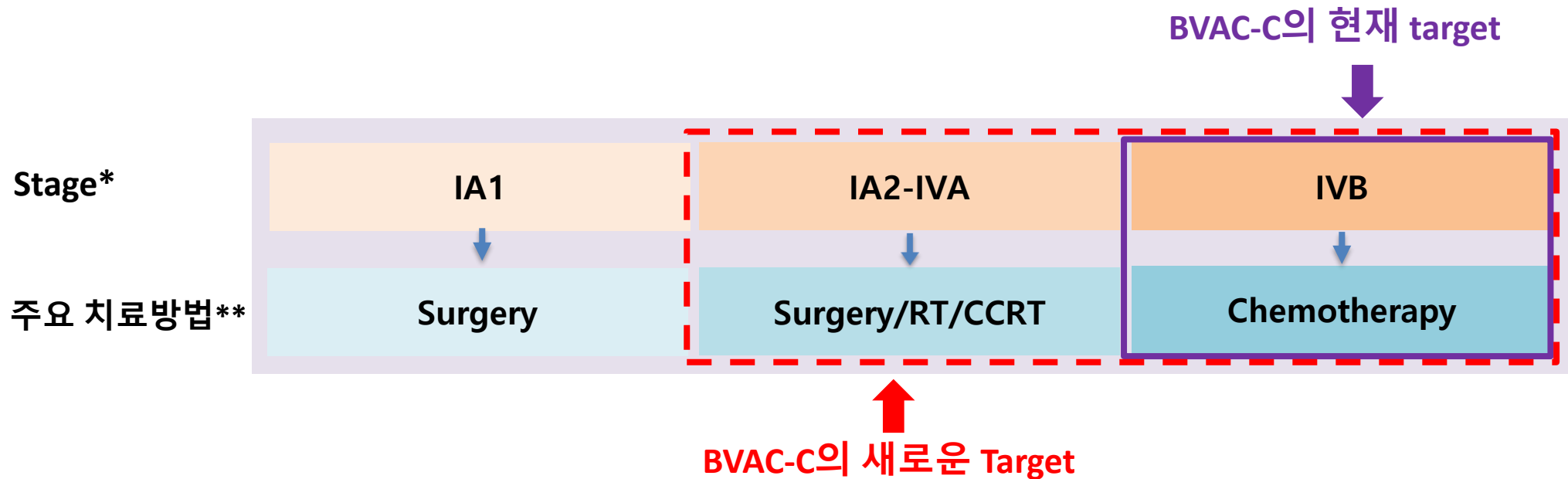


* 암의 종류에 따라 세부 기준 상세사항은 차이가 있음

02

BVAC-C 적용범위 확대

BVAC-C의 효과에 기반한 적용범위 확장으로 자궁경부암 대상환자군 확대



* 재발 유무와 상관없이 치료시점의 환자 병기를 기준으로 함

** 환자의 특성에 따라 수술, 방사선, 항암화학방사선 또는 항암화학요법을 부가할 수 있음

03

BVAC-C Combination trial

CeliVax is a promising therapeutic option in combined anti-cancer treatments

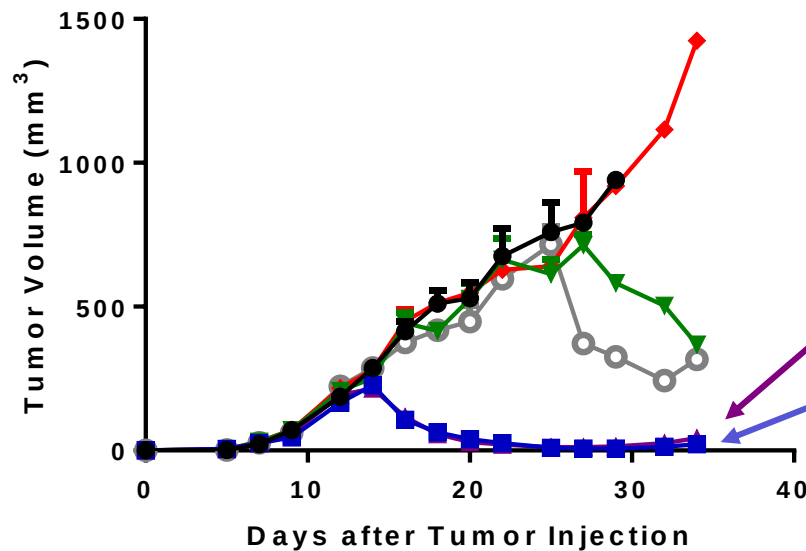
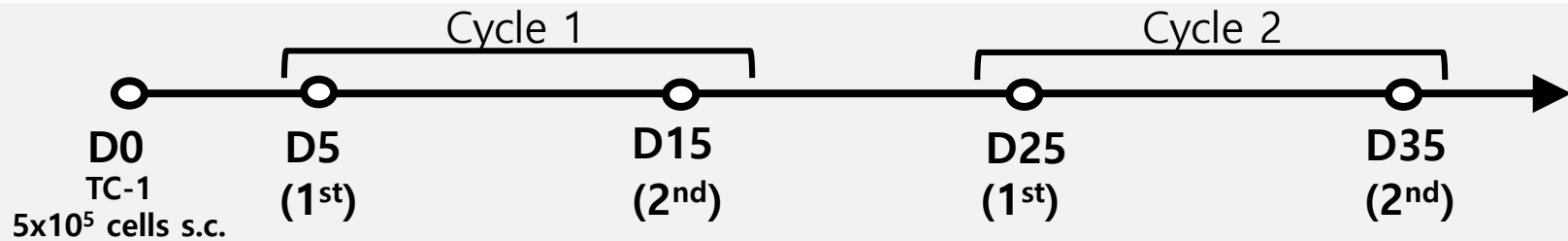
Cancer treatment regimen comprised of drugs with different modes of action tends to show synergistic effects

BVAC	+	Immune checkpoint inhibitors
BVAC	+	Cytokines
BVAC	+	Chemotherapy
BVAC	+	Targeted therapy

04

BVAC-C Combination Study

Synergistic effect of BVAC-C-anti PD-L1 combination therapy



1 st Treatment	2 nd Treatment
No treat	No treat
No treat	BVAC-C
anti PD-L1	anti PD-L1
anti PD-L1	BVAC-C
BVAC-C	anti PD-L1
BVAC-C	BVAC-C

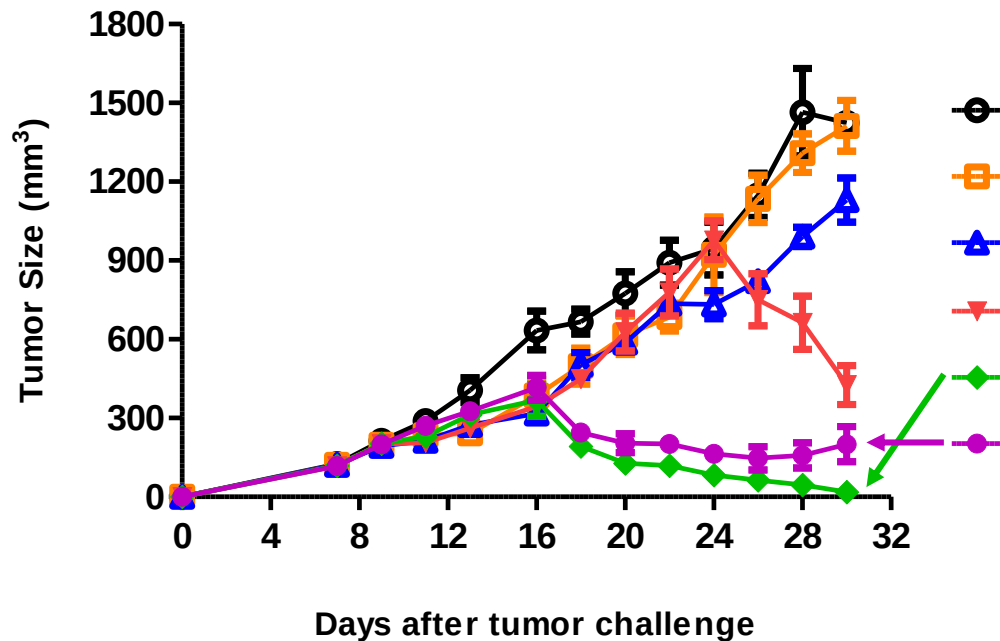
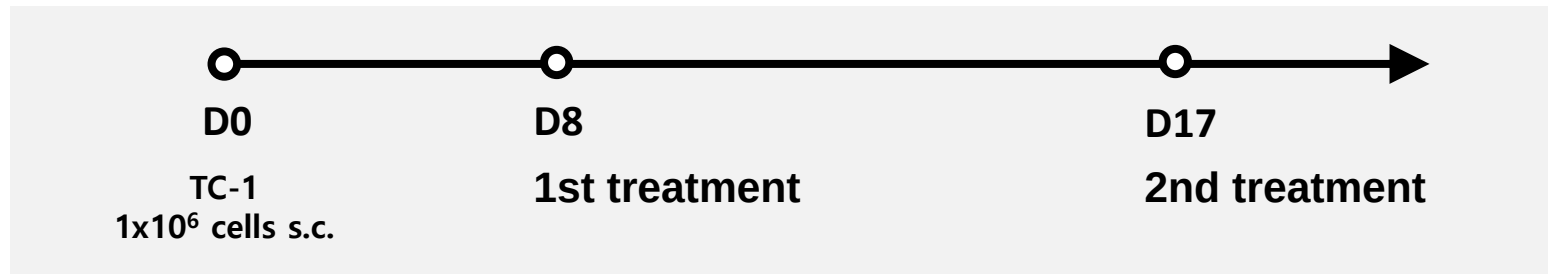
BVAC-C	1x10 ⁶ cells i.v.
anti PD-L1	500ug i.p.

BVAC-C showed synergistic effects when combined with a checkpoint inhibitor

05

BVAC-C Combination Study

Synergistic effect of BVAC-C-topotecan combination therapy



1 st Treatment	2 nd Treatment
No treat	No treat
Topo	No treat
Topo	Topo
Topo	BVAC-C
BVAC-C	Topo
BVAC-C	BVAC-C

BVAC-C	1×10^6 cells i.v.
Topotecan	2.5mg/kg i.p. for consecutive 3 days

06

BVAC-C 개발전략_요약

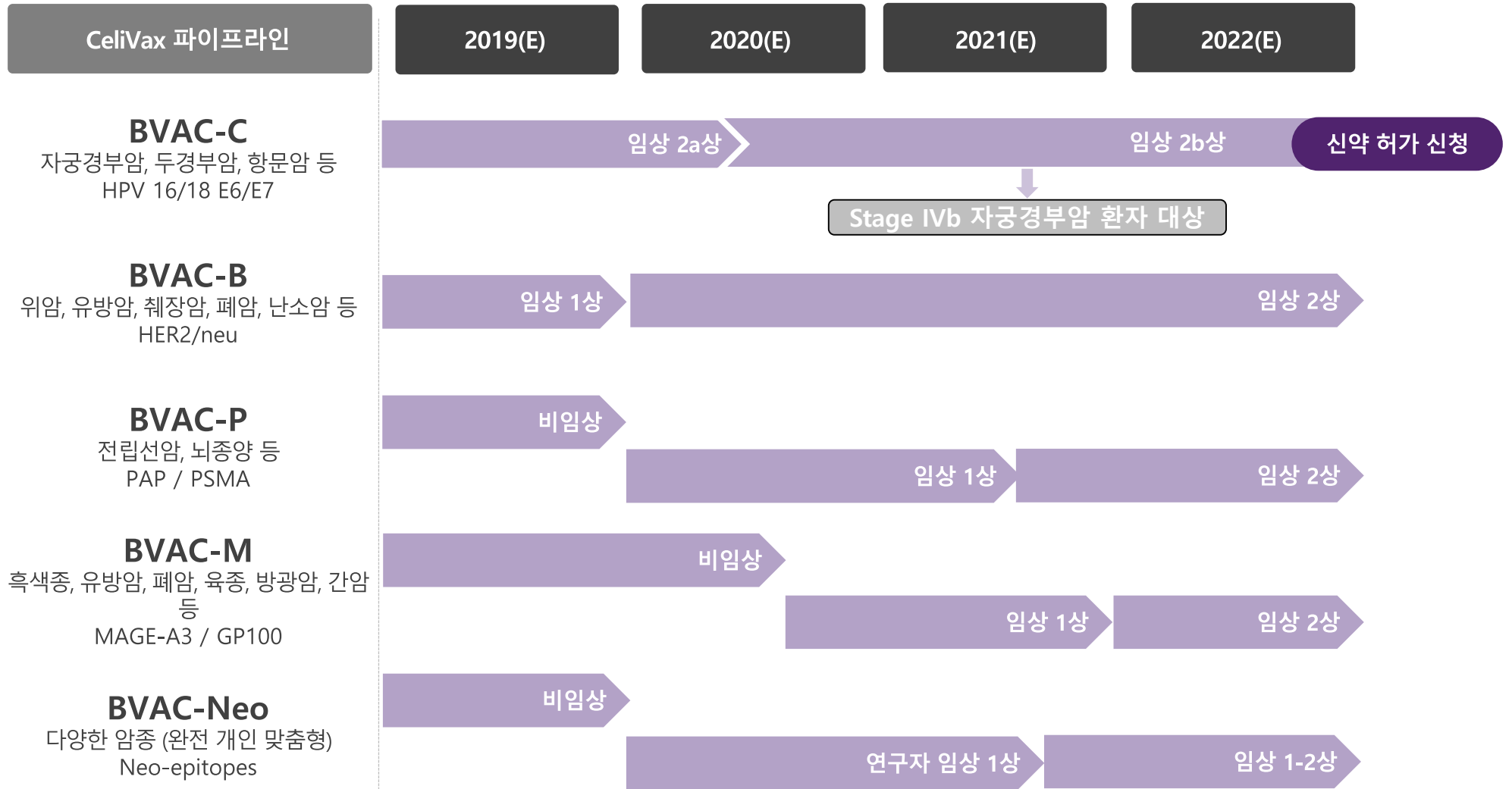
Stage IVB에서 병용요법 개발

- Checkpoint blockade 등을 포함한 기존 항암제와 병용하여 임상개발 진행
- 생존기간 연장의 효과를 극대화 할 수 있는 전략을 추구

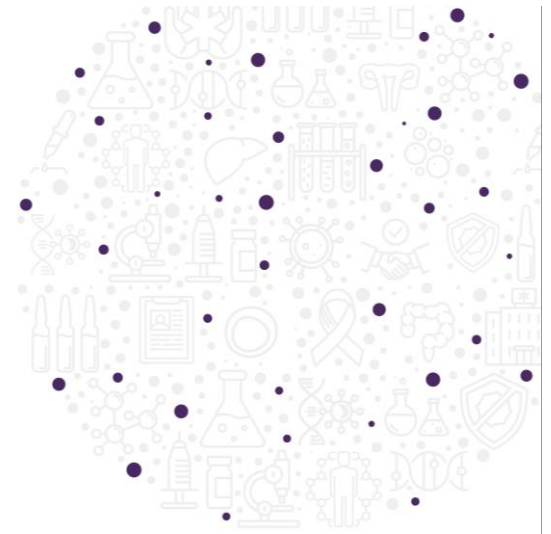
Stage IA2-IVA에서 단독요법 개발

- 암 초기단계에서 병변의 재발을 방지하는 치료제로 임상 개발 추진

07 파이프라인의 개발 현황



Contents



- CeliVax 플랫폼 기술

- 셀리드 성장전략

- BVAC pipeline 개발 전략 다변화
- GMP 기반시설 구축

01

셀리드 성남 GMP 프로젝트 개요

BVAC-C 상업화 기반 마련 및 새로운 성장 기회 창출

**1. 위치 및 입지**

- 성남 SKV1 Tower 지식산업센터 6층
- 경기, 수도권, 강남권을 잇는 입지
- 서울, 수도권 진입이 빠른 광역 교통인프라

2. 목적 : ATMP GMP 제조시설구축**3. 용도 및 생산능력**

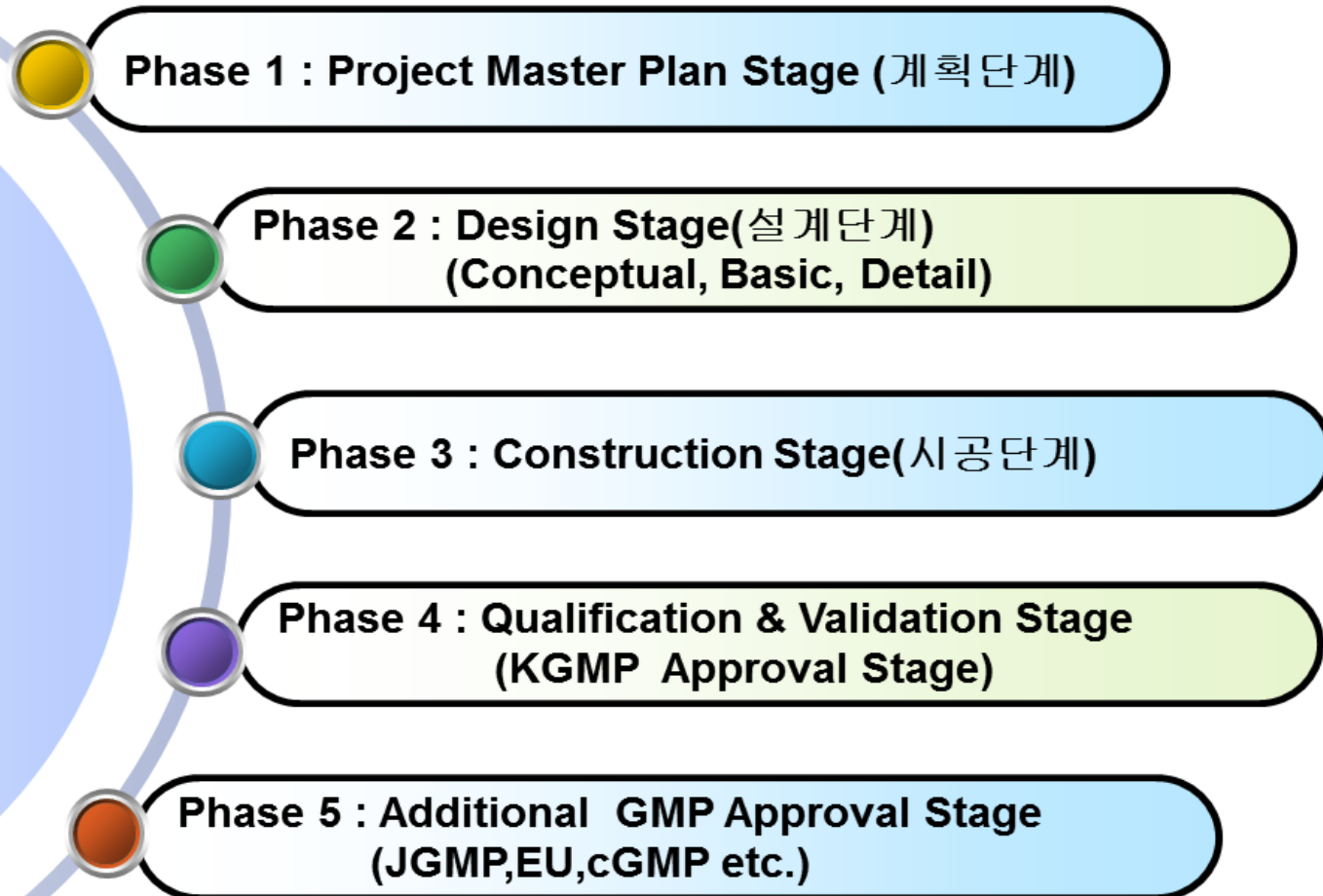
- 세포치료제, 세포유전자치료제 제조
- 상업화 의약품 : BVAC-C
- 임상시험용 의약품 : BVAC, CAR-T (CMO) etc.
- 최대 1,000 lot/year

4. 규모 및 투자비: 약 280평(전용), 약 90억**5. 소요기간(계획)**

- 2020년 5월 착공
- 2020년 하반기(9~10월) 준공
- 2021년 하반기 KGMP Approval, 생산

02

셀리드 성남 GMP 프로젝트 추진 계획



03

셀리드 성남 GMP 설계 방향

생명공학 분야의 세계적인 선도 회사로 성장 기반 확보

글로벌 수준 GMP

1. 글로벌 GMP 기준 준수
2. 여러 품목의 세포유전자치료제 동시생산 체계 구축
3. 상업용 및 임상시험용 제품 생산

비용효율 최적화

1. 투자비 적정화
2. 운영 유지비 최적화를 위한 고효율 운전 설계
3. 설비 설계 최적화로 최고의 생산성 구현

유연성과 확장성

1. 생산품목 변경을 고려한 유연성 확보
2. 품목 및 생산수량 변동 확장성 확보
3. 제조공정 변경 대비

글로벌 수준의 역량 보유
GMP 인재 확보

04

GMP 기반 새로운 사업개발 기회 확대

- 상업용 생산라인 구축하여 BVAC-C의 품목허가 대비
- 다수의 생산라인 구축하여 CeliVax 파이프라인 임상개발 가속화
- 세포유전자치료제 cGMP 구축으로 다양한 사업개발 기회 확보

셀리드 성남 GMP

- 세포유전자치료제(CAR-T 포함) 생산 가능
- 글로벌 규제에 적합
- 동시 다품종 제조
- 세포유전자치료제 제조 전문인력
- 품질시험 및 인허가 서포트

공동개발 임상
크로스-라이선싱
신규 파이프라인 도입
위수탁제조

국내외 파트너

세포유전자치료제
파이프라인 보유

05

해외 파트너 글로벌 제휴 및 라이선스 아웃

도약 성장을 위한 셀리드의 전략적 제휴 및 라이선스 아웃 현황



06

상장 후 셀리드의 성과

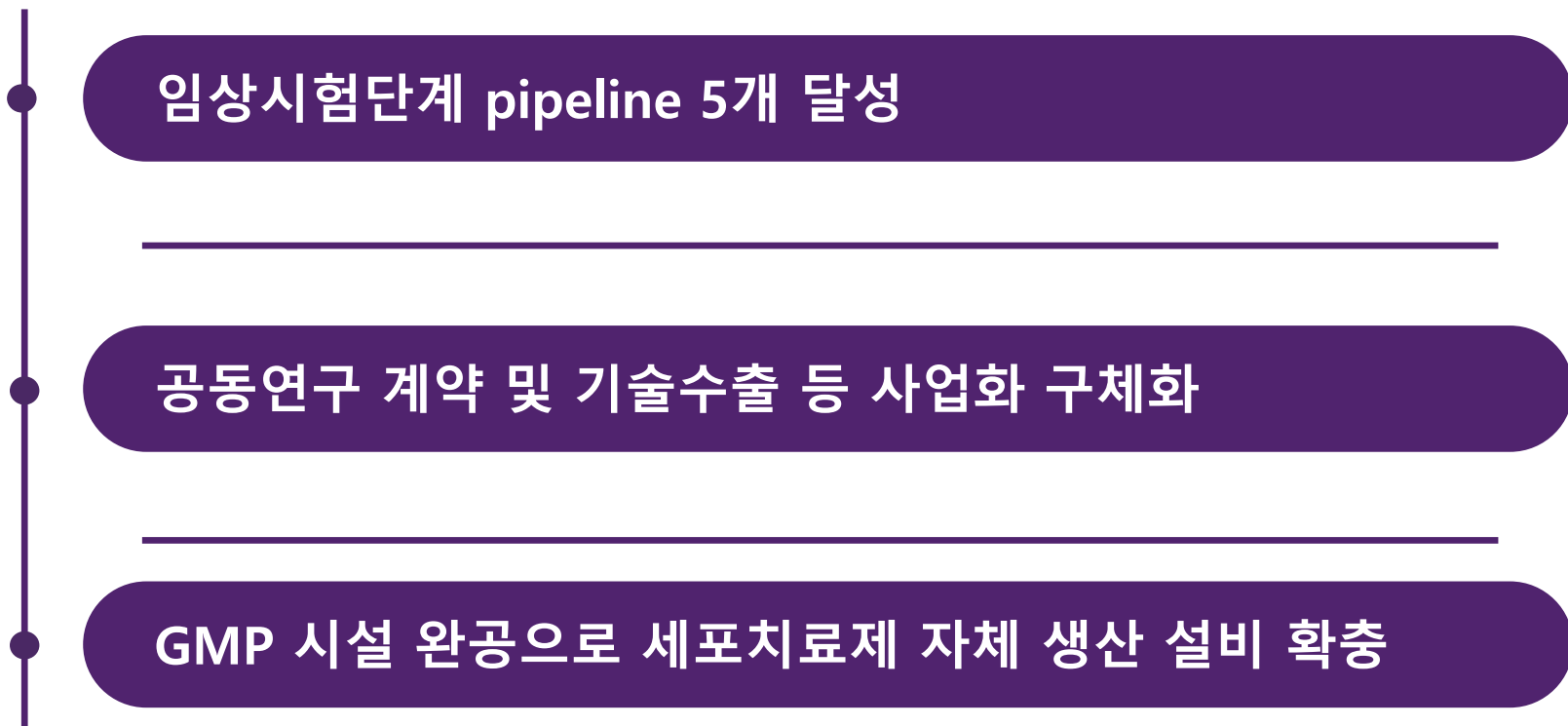
1 비임상/임상연구 지속추진 및 임상개발 전략 다변화

2 자체 생산시설(GMP) 구축 추진

3 국내외적 연구협력 강화

07

2020년 셀리드의 경영 milestone



임상시험단계 pipeline 5개 달성

공동연구 계약 및 기술수출 등 사업화 구체화

GMP 시설 완공으로 세포치료제 자체 생산 설비 확충