

셀리드(299660.KQ)

Not Rated

First-in-Class 항암면역치료백신 개발도전

서울대 학내 벤처, Celivax 플랫폼 기술로 항암면역치료백신 개발

셀리드는 2006년 서울대학교 약학대학 학내 벤처기업으로 설립하여 지난 2월 기술특례로 상장하였음. 창업자인 강창을 대표이사는 2003년 미국 바이오젠에 인수된 제약회사 IDEC Pharmaceutical에서 Rituximab(혈액암치료제) 개발에 참여한바 있으며, 면역치료분야의 석학으로 서울대 약학대 교수 역임 중. 동사는 Celivax 플랫폼 기술을 개발하여 다양한 암항원을 토대로 각종 항암면역치료백신을 개발하고 있음

차별화된 항원제시세포를 활용하여 제조 경제성을 확보한 Celivax 기술

Celivax는 세계 최초로 B세포와 단구를 이용한 항암치료백신 플랫폼 기술임. 아데노바이러스(면역증강제)를 이용하여 암항원 DNA를 B세포/단구에 전달하고, 세포 표면에 종양세포를 공격 유도하는 특정항원을 제시해 체내의 선천·적응 면역시스템을 활성화시킴. B세포와 단구는 혈액내 충분한 양이 있어 추가 배양 없이 1회 채취로 1일내 치료백신 생산이 가능하다는 제조 경제성을 확보하게 함. 또한 종양항원만 변경하여 제품 개발 확장성이 있으며, 나아가 개인맞춤형 항암치료백신 개발까지 가능함

주요 파이프라인: BVAC-C(자궁경부암)과 BVAC-B(위암)

BVAC-C는 HPV 16/18형의 E6, E7 재조합 유전자를 항원으로 하는 자궁경부암 치료백신으로 국내 임상 2a 연구 중. 임상 2상 종료 후 조건부 승인으로 2021년 KFDA 신청을 목표로 함. BVAC-B는 HER2/neu를 항원으로 하는 위암 치료백신으로 연내 임상 2상 개시 예정. 그외 PAP/PSMA 항원을 타겟하는 BVAC-P(전립선암), MAGE-A3/GP100 항원을 타겟하는 BVAC-M(흑색종), 그리고 완전 개인 맞춤형 치료백신을 개발하기 위한 BVAC-Neo 파이프라인 등이 있음

BVAC-C 글로벌 임상은 네오이뮤넥과 글로벌제약사를 통해 진행

동사는 국내 연구에만 집중하는 것처럼 보이지만 실상은 BVAC-C의 전략적 파트너사인 NeoImmune Tech에서 미국 개발을 진행하며, 다국적 제약사와 면역관문억제제 병용요법에 대한 글로벌 임상을 논의하고 있음. 특히 Celivax 기술은 기존 면역항암제와는 다른 작용기전을 가지고 있어 항암효과에 대한 병용투여 연구결과가 기대됨

제약/바이오 담당 이명선

T.02)2004-9537 / leemyoung-sun@shinyoung.com

현재주가(3/27)

51,400원

Key Data

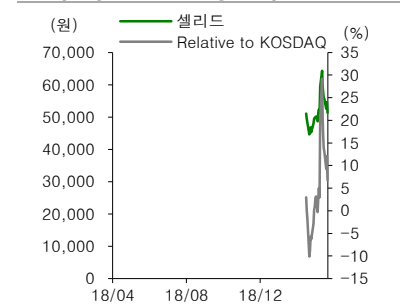
(기준일: 2019. 3. 27)

KOSPI(pt)	2145.62
KOSDAQ(pt)	728.45
액면가(원)	500
시가총액(억원)	4,853
발행주식수(천주)	9,441
평균거래량(3M, 주)	836,271
평균거래대금(3M, 백만원)	46,262
52주 최고/최저	64,300 / 44,600
52주 일일Beta	0.0
배당수익률(19F, %)	0.0
외국인지분율(%)	0.6
주요주주 지분율(%)	
강창을 외 8 인	28.7 %
아미코젠	12.8 %

Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	9.7	0.0	0.0	0.0
KOSDAQ대비상대수익률	13.3	0.0	0.0	0.0

Company vs KOSDAQ composite



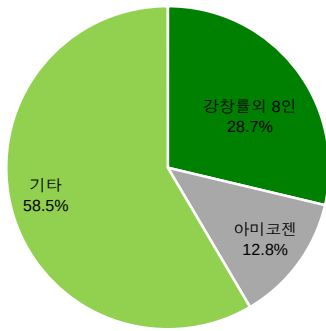
결산기(12월)	2014A	2015A	2016A	2017A	2018P
매출액(십억원)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
영업이익(십억원)	0.0	0.0	-1.1	-1.5	-2.3
세전순이익(십억원)	0.0	0.0	-1.8	-5.4	-11.2
지배순이익(십억원)	0.0	0.0	-1.8	-5.4	-11.2
EPS(원)	0	0	0	0	0
증감율(%)	na	na	na	na	na
ROE(%)	0.0	0.0	860.7	188.7	-315.3
PER(배)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PBR(배)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EV/EBITDA(배)	na	na	na	na	na

확고한 플랫폼 기술(Celivax)을 보유한 항암치료백신 개발 기업

셀리드는 공모시 수요예측에서 700대 1이 넘는 경쟁률을 기록하였으며, 2월 20일 상장 첫 거래 가격도 공모가 33,000원보다 33% 높은 43,750원으로 거래되었다. 3월 20일 1개월 기관투자자의 보호예수가 풀리고, 2대 주주인 아미코젠의 물량이 거래되면서 며칠간 주가가 변동하고 있다.

셀리드는 Celivax 플랫폼 기술을 통해 5가지의 파이프라인을 개발 중에 있으며, 그 중 2가지(BVAC-C, BVAC-B)는 국내 임상을 통해 조건부 승인을 통한 제품 사업화를 모색하고 있다. 특히 BVAC-C의 경우 가장 앞선 임상 2상이며, 이미 2014년 NeoImmune Tech에서 미국에 대한 개발권과 판권 계약을 체결한바 있다.

도표 1. 주주현황



자료 : 신영증권 리서치센터

도표 2. 상장 주식수 및 보호예수 현황

주주명	주식수(주)	지분율(%)	보호예수기간
보호예수 합계	4,907,002	51.9	
최대주주 외 4인	2,020,000	21.4	3년
아미코젠(주)	759,375	8.0	1년
기타 특수관계인	691,000	7.3	
1년 이내 제3자 배정주식	250,001	2.6	
우리사주조합	9,270	0.1	
상장주선인 의무보유분	36,000	0.4	3개월
벤처금융투자전문투자자	1,141,356	12.1	1개월
상장예정주식수	9,446,889	100.0%	

자료 : 신영증권 리서치센터

도표 3. R&D 파이프라인

프로젝트명	암항원	적응증	개발단계	2019년 및 향후 계획
BVAC-C	HPV 16형 및 18형 암항원	자궁경부암 , 두경부암, 항문암, 성기암 등	국내 임상2a	2014. 미국 NeoImmune Tech에 기술이전 2018. 유럽종양학회(ESMO) 임상1상 결과 발표 2021. KFDA 조건부 허가 신청
BVAC-B	HER2/neu 암항원	위암 , 유방암, 췌장암, 폐암, 난소암 등	국내 임상1상	2019.1H HER2/neu 발현 고형암 환자 대상 임상2상 진입 2022. KFDA 조건부 허가 신청
BVAC-P	PAP/PSMA 융합 암항원	전립선암 , 뇌종양 등	국내 비임상	2019.1H 임상1상 진입 2020. 임상2상 진입
BVAC-M	MAGE-A3/GP100 융합 암항원	흑색종 , 유방암, 폐암, 육종, 방광암 등	국내 비임상	2019.1H 연구자 임상1상 진입 2021 임상1-2상 진입
BVAC-Neo	Neo-epitopes	다양한 암종 (개인맞춤형)	국내 비임상	2019.2H 연구자 임상1상

자료: 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 4. 기술수출

일시	계약 상대방	대상기술	계약규모	계약 내용	비고
2014.12	NeoImmune Tech	BVAC-C	\$567,000 (계약금) 마일스톤: 없음. 로열티: 순매출의 5%	미국 지역 한정	NeoImmune Tech에서, 2019년 FDA 임상 1상 IND 승인 후 2020년 연구자 주도 임상연구 계획

자료: 셀리드, 신영증권 리서치센터

CeliVax 플랫폼 기술의 경쟁력

CeliVax 기술
적응면역계와 선천면역계
동시 활성화시켜
강력한 치료효과

Celivax 항암면역치료백신은 1) 환자에서 유래한 자가 B세포와 단구를 항원제시세포로 활용함으로써 2) 암항원과 3) 면역증강제(α -galactosyl ceramide, α -GC)를 함유한 유전자 도입 세포치료제이다. 다른 면역항암제와는 달리 인체내에서 항암 작용을 할 수 있는 적응면역계와 선천면역계를 동시에 활성화하여 강력한 치료효과를 나타낸다. 즉, 적응면역계에서 주요 기능을 하는 세포 독성 T 세포를 활성화시켜 암항원 특이적 항체 생산을 강력히 유도함과 동시에 선천면역계에서 주요 기능을 하는 자연살해 세포(NK cell)와 자연살해 T 세포(NK T cell)를 활성화하여 항암 면역 반응을 일으킨다. 이러한 종합적인 면역반응은 일반 암세포는 물론 변이 암세포까지 타겟할 수 있다. 또한 종양미세환경 내에서 기능이 저하된 면역세포의 기능을 복원 및 재활성화시켜 암세포를 공격하며, 기억 면역반응을 통해 암의 재발을 방지할 수 있는 기전까지도 있어 차별점이 확실한 플랫폼 기술이라 하겠다.

B세포, 단구의 사용은
제조신속성, 경제성 확보

동사는 혈액내 충분한 양이 존재하는 B세포와 단구를 항원제시세포로 사용함으로써 제조 신속성과 경제성을 확보하였다. 이는 기존에 사용한 수지상세포와는 달리 별도의 배양과정을 거치지 않아 제조 기간이 단축되고 생산의 용이성과 경제성을 확보하였다.

면역증강제(α -GC)로
항원제시능 증대

B세포가 수지상세포 보다 항원제시세포로서의 효과가 낮다는 단점을 극복하기 위하여 최적의 면역증강제, α -GC를 사용하여 수지상 세포와 동등한 효율로 T세포를 자극시킬 수 있도록 하였다. 즉, α -GC가 B세포와 단구 표면의 CD1d 분자에 적재돼 자연살해 T세포와 직접적으로 상호작용을 한다. 활성화된 자연살해 T세포는 다시 B세포와 단구를 활성화시킨다.

도표 5. 항원제시세포의 종류와 특성

	수지상세포	단구/대식세포	B세포
혈액내 백혈구 비중	0.4%	7%	4%

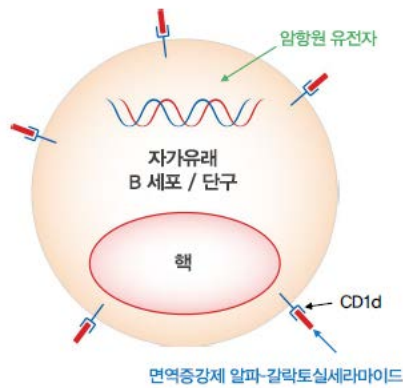
자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 6. 기존 면역항암제와의 경쟁력

특징		CeliVax	수지상 세포백신	T세포 치료제	CAR-T 치료제
선천 면역계	NK세포	○	X	X	X
	NKT세포	○	X	X	X
적응 면역계	항체생산	○	○	X	X
	T세포	○	○	○	○
암세포 면역 회피기전 극복	T세포면역회피 극복	○	X	X	X
	면역세포 기능저하 극복(T, NK)	○	X	X	X
개인맞춤치료		○	○	○	○
제조기간		1일	7-14일	21-28일	21-28일
공급의 신속성		○	X	X	X
제조비용		낮음	높음	매우 높음	매우 높음

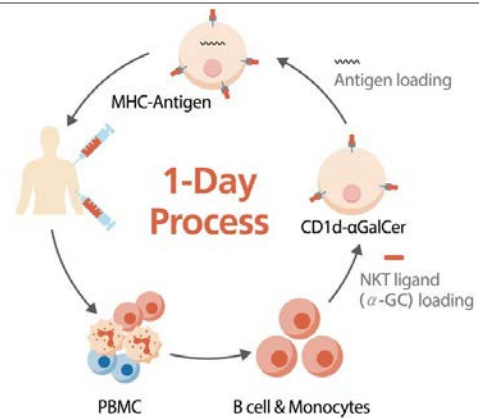
자료: 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 7. CeliVax : 제품의 형태



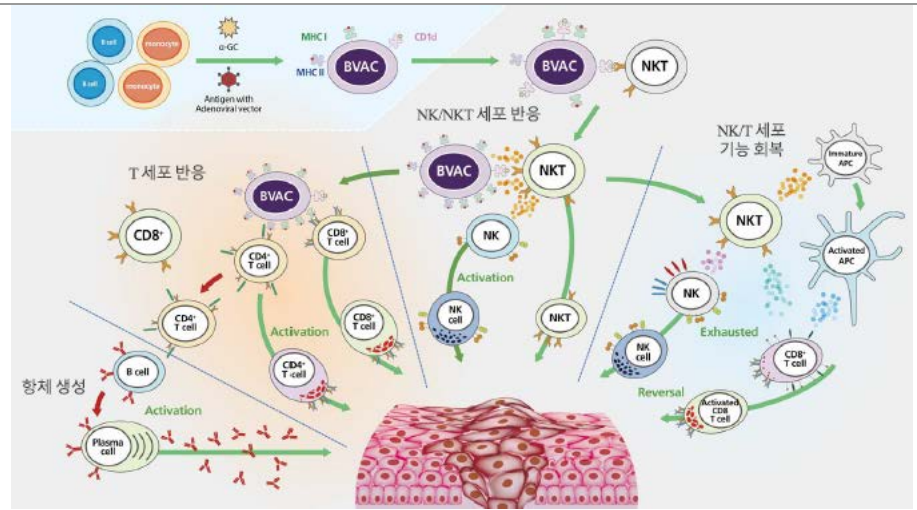
자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 8. CeliVax: 생산의 신속성과 경제성



자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 9. CeliVax 플랫폼 기술 작용기전



자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

BVAC-C(자궁경부암치료제) 파이프라인

현재 임상2상, 자궁경부암
경쟁력 있는 안전성과 유효성을
임증한 임상1상 결과

BVAC-C은 임상2상 진행중으로 자궁경부암 치료제로 개발되고 있다. 임상 1상은 HPV 16형 또는 18형에 양성인 자궁경부암 환자 가운데 표준치료에 실패한 다발성 전이를 가진 진행성 또는 재발성 환자 9명을 대상으로 진행되었다. 그 결과 미약하고 조절가능한 발열 등이 일부 있었으나 모두 1-2일 내에 정상으로 회복되었고, NKT 세포, NK활성화로 혈중 IFN- γ 농도가 현저하게 상승하였고, 인체에서 항원 특이적 T 세포 반응이 유도되었음을 확인하였다. 임상 1상임에도 불구하고 환자를 대상으로 진행한 임상 결과이기 때문에 추가적으로 타약물과 유효성을 분석한 결과 동등 이상의 약효가 있음을 보여주었다. 특히 무진행 생존기간과 생존기간 데이터로 살펴보면 기존 허가 받은 의약품 보다 더 우수한 효과가 나타나는 것으로 보인다.

면역관문억제제와의 병용투여
글로벌 임상 추진 기대

BVAC-C와 면역관문억제제간의 병용투여 결과를 동물실험으로 가능성을 살펴보니 완전관해까지도 나타나 임상 연구에 대한 기대감이 높다. CeliVax 기술은 기존 면역항암

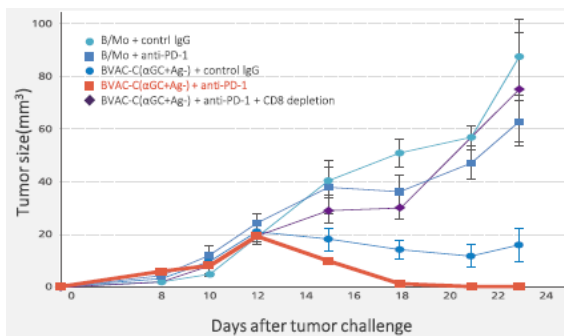
제와는 다른 작용기전을 가지고 있어 더 우월한 항암효과가 나타날 수 있어 글로벌 제약사와의 글로벌 공동연구 추진과 그 결과가 기대된다.

도표 10. BVAC-C 타 약물 대비 유효성 비교

약물	임상시험	치료반응률	질병조절률	무진행 생존기간(월)	생존기간(월)
BVAC-C	1상 (9명)	11%	66%	6.5	>11 (진행중)
키트루다 (Pembrolizumab) 면역항암제	2상(98명)	13%	30%	2.1	9.4
아바스틴 (Bevacizuman) 표적항암제	2상 (46명)	10.9%	No data	3.4	7.3
아브락산(Nab- paclitaxel) 화학항암제	2상 (37명)	28.6%	71.4%	5.0	9.4

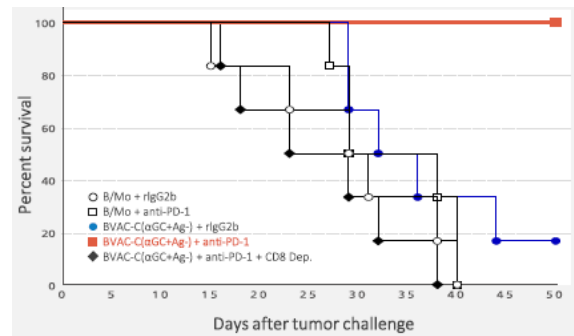
자료: 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 11. 면역관문억제제 병용 효과 : 종양크기 (암 완전관해)



자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

도표 12. 면역관문억제제 병용 효과 : 생존기간



자료 : 셀리드, 신영증권 리서치센터

Compliance Notice

■ 투자등급

종목 **매수** : 향후 12개월 동안 추천일 종가대비 목표주가 10% 이상의 상승이 예상되는 경우

중립 : 향후 12개월 동안 추천일 종가대비 $\pm 10\%$ 이내의 등락이 예상되는 경우

매도 : 향후 12개월 동안 추천일 종가대비 목표주가 -10% 이하의 하락이 예상되는 경우

산업 **비중확대** : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중 대비 높게 가져갈 것을 추천

중립 : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중과 같게 가져갈 것을 추천

비중축소 : 향후 12개월 동안 분석대상 산업의 보유비중을 시장비중 대비 낮게 가져갈 것을 추천

- 당사는 본 자료 발간일을 기준으로 지난 1년간 해당 기업의 기업금융관련 업무를 수행한 바 없습니다.
- 본 자료는 당사 홈페이지에 게시된 자료로, 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료 작성한 애널리스트는 발간일 현재 본인 및 배우자의 계좌로 동 주식을 보유하고 있지 않으며, 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료의 작성 담당자는 자료에 게재된 내용이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 과거의 자료를 기초로 한 투자참고 자료로서 향후 주가 움직임은 과거의 패턴과 다를 수 있습니다.
- 본 자료의 괴리율은 감자 등 주가에 영향을 미치는 사건을 반영하여 계산하였습니다.

본 자료에 수록된 내용은 당 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로 얻어진 것이나 정확성을 보장할 수 없으므로 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

[당사의 투자 의견 비율 고지]

당사의 투자 의견 비율				
기준일(2018.12.31)	매수 : 87.3%	중립 : 12.7%	매도 : 0.0%	

[당사와의 이해관계 고지]

종목명	LP(유동성공급자)	시장조성자		1%이상보유	계열사 관계여부	채무이행보증
	ELW	주식선물	주식옵션			
셀리드	-	-	-	-	-	-