



기업분석 | 제약/바이오

Analyst

강하나

02 3779 8808

kangx687@ebestsec.co.kr

NR

목표주가	NR
현재주가	17,900 원

컨센서스 대비

상회	부합	하회

Stock Data

KOSDAQ(12/30)	1,033.98 pt
시가총액	2,417 억원
발행주식수	13,500 천주
52주 최고가 / 최저가	27,200 / 9,700 원
90일 일평균거래대금	73.07 억원
외국인 지분율	0.0%
배당수익률(21.12E)	0.0%
BPS(21.12E)	2,623 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 32.8%
	6개월 8.4%
	12개월 0.0%
주주구성	정종선 (외 8인) 20.1%

Stock Price



신테카바이오 (226330)

IT + BIO = 바이오의 미래에 함께

AI 기반 헬스케어 산업 투자확대

제약바이오산업에서 가장 부가가치가 높은 '신약개발'은 금전적으로도 많은 투자가 필요하지만 시간싸움이 관건이다. 신약개발 단계에 AI 플랫폼을 접목시키면, 빅데이터를 기반으로 1)신약 연구개발 기간을 단축시킬 수 있고, 2)유효성이 낮은 후보물질 제외로 개발비용을 절감시킬 수 있다. 여기서 연구개발 기간을 단축시킨다는 것은, 경쟁사 대비 빠른 후보물질 발굴과 개발속도를 통해 first player가 될 수 있다는 뜻이다. 코로나바이러스로 인해 first player, 혹은 second player의 압도적인 점유율을 확인할 수 있었다. 그에 따라 2020년 이후 국내외 빅파마들의 AI 플랫폼 공동개발 계약과 자체 플랫폼 구축이 급증했으며, 미충족수요가 큰 질환에 대한 AI플랫폼 접목과 단백질 구조 프로그래밍이 제약바이오 산업의 트렌드로 자리잡고 있다. 글로벌 제약바이오 산업에서 가장 주목받는 분야는 AI가 지속적으로 선정되며, 벤처 캐피탈과 정부의 투자 또한 확대되고 있는 상황이다.

동사의 AI 기반 플랫폼 후보물질발굴: 면역항암제 STB-C017

신기술의 등장에는 반드시 레퍼런스와 상용화 가능성이 보여야만 다음 단계로 성장할 수 있다. 유전자기위가 처음 등장했을 당시, 유전자기위를 접목시킨 후보물질이 임상단계에 진입하거나 데이터가 오픈 될 때 모든 관심을 받았던 것과 유사한 상황이라 판단한다. 동사의 대표 AI 플랫폼인 DeepMatcher를 사용하여 발굴한 첫 후보물질 STB-C017의 전 임상 데이터가 오픈 되었다. STB-C017은 IDO/TDO 이중저해 면역항암제로, 면역관문억제제와 병용투여로 적합한 물질이다. IDO와 TDO는 다수의 종양세포에서 발견되는 단백질 효소이며, 면역억제성 종양미세환경의 핵심역할을 하는 키누레닌(Kyn)을 축적해 면역항암제의 치료를 억제하는 것으로 알려져 있다. STB-C017과 PD-1, CTLA-4억제제를 3중병용투여시에 60%이상의 완전관해(CR)가 확인되었고 암세포를 공격하는 면역세포인 CD8+ T세포의 종양 침윤이 증가 했으며 생존율은 89%로, 기존 IDO단독 억제제 대비 탁월한 치료 반응을 증명해낸 결과이다.

Financial Data

(십억원)	2016	2017	2018	2019	2020
매출액	0	0	0	0	1
영업이익	0	-4	-3	-5	-7
세전계속사업손익	0	-6	4	-23	-6
순이익	0	-6	4	-23	-6
EPS (원)	n/a	n/a	n/a	-1,746	-490
증감률 (%)	n/a	n/a	n/a	적전	적지
PER (x)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PBR (x)	n/a	n/a	n/a	5.1	5.8
EV/EBITDA (x)	n/a	-1.0	-92.5	-44.4	-33.4
영업이익률 (%)	n/a	-8,877.3	-1,030.5	-1,125.8	-1,164.2
EBITDA 마진 (%)	n/a	-8,154.8	-910.5	-960.7	-990.7
ROE (%)	n/a	n/a	n/a	-96.2	-14.8
부채비율 (%)	n/a	-189.7	637.5	4.0	7.8

주: IFRS 연결 기준

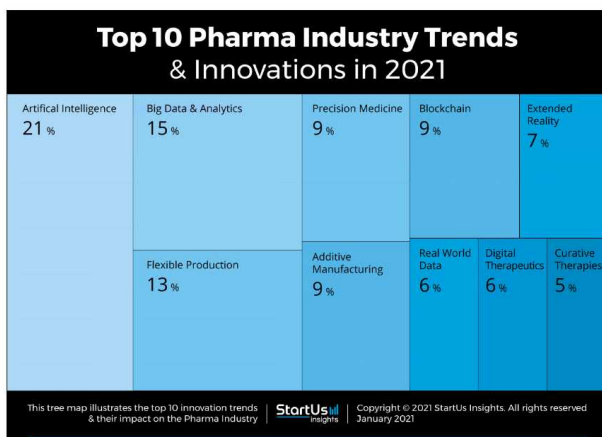
자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

21세기 제약바이오산업의 밑거름이 될 IT기술

코로나바이러스로 인해 1)디지털헬스케어에 대한 관심이 급증했고, 2)새로운 질병에 대한 대비의 중요성과, 3)빠른 신약개발의 필요성이 대두되었으며, 이 3가지 포인트를 다루는 가장 핵심 기술인 'AI'를 접목시킨 바이오 기술이 주목 받게 되었다. 제약사는 물론 대형병원과 연구소 등 다양한 분야에서 AI 기술을 활용한 신약개발을 진행 중에 있으며 그에 따라 공동개발과 협약이 증가하는 추세이다. IT의 꽃이라고 할 수 있는 AI기술이 제약바이오산업의 밑거름이 되어 산업의 성장을 이끌 수 있는 가장 큰 이유는 단연 '시간싸움' 때문이라고 할 수 있다.

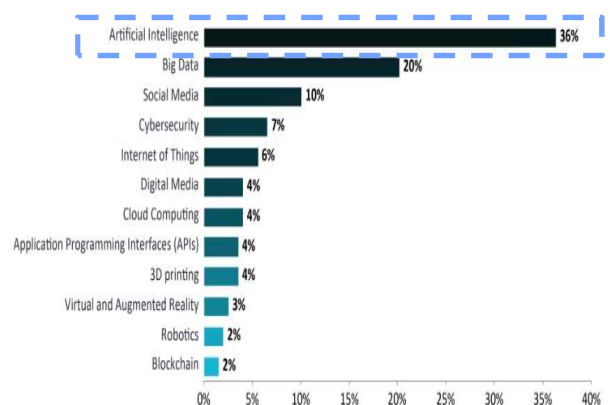
시작이 반이라는 말은 제약바이오 산업에 가장 어울리는 말이다. 가장 빠르게 후보물질을 발굴하고, 임상에 성공한 회사가 신약개발에 성공할 확률이 높다. 신약개발과정의 시작점이라고 할 수 있는 후보물질도출 단계만으로 평균적으로 1년에서 5년의 시간이 소요되는데, AI를 접목시키게 된다면 후보물질단계에서 빅데이터 기반으로 스크리닝이 가능해지며, 몇 년이나 걸리던 후보물질 단계를 몇 시간까지 단축시킬 수 있게 된다. 그 뿐만 아니라, 불필요한 후보물질의 유효성을 자체적으로 판단하여 임상시험단계에서도 실패율을 낮춘다는 점에 주목해야 한다. AI기술은 화합물 구조의 정보와 생체 내 단백질의 결합능력을 계산하여 신약 후보 물질들을 먼저 제시할 수 있으며, 병원 진료 기록을 토대로 연구하고 있는 질병과 관련성이 높은 임상 대상을 찾아준다. 이러한 기술을 통해 시행착오를 줄일 수 있다. 이러한 시간적, 금전적 이점 덕분에 국내외 제약사들은 신약개발 단계에서 AI기술을 접목하는데 속도를 내고 있다.

그림1 글로벌 탑 10 제약바이오 산업 트렌드 2021



자료: StartUs insights, 이베스트투자증권 리서치센터

그림2 제약바이오 산업에 가장 큰 역할을 할 기술 순위 2020



자료: Global Data, 이베스트투자증권 리서치센터

제약바이오 산업에서 가장 큰 역할을 할 기술 순위 1위로, 또 리딩 트렌드로서 AI 기술이 지목되며, 글로벌 트렌드의 선두를 이끌고 있다. 이에 국내외 제약사들은 AI기업들이 신약개발의 효율성을 높이기 위한 기술 접목을 추진하고 있는 것이다. 기술의 상용화와 현실화를 위해서 국내 기업들은 지속적으로 기술동향과 협력모델을 발굴하고 있으며 스마트 헬스케어에서 AI분야의 투자규모는 비약적으로 증가하고 있다. 2012년부터

2019년까지 500건 이상의 투자가 이루어졌으며, 총 투자금액은 약 80억 달러이며 코로나 이후 2020년 더 가파른 상승세를 보이고 있다. 특히, AI를 활용한 신약 개발 시장 만으로도 매년 40%씩 성장해 2024년에는 40억달러 이상의 규모가 될 것으로 추정되고 있다.

늘어나는 제약사+ AI기업 파트너십, 그리고 자체 AI플랫폼 구축

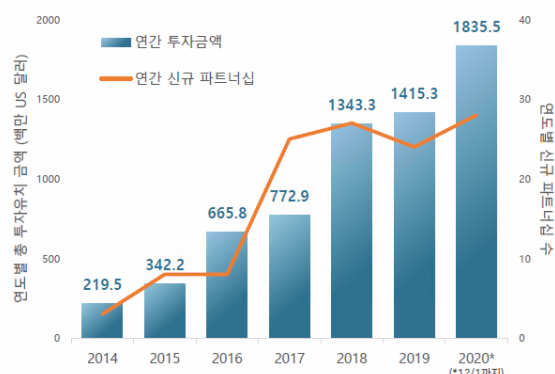
코로나바이러스로 인해 빠른 신약개발이 더욱 중요시되면서 그에 따라 빅파마들의 AI 헬스케어에 대한 투자가 증가하고 있는 추세이다. 가장 대표적인 기업은 IT기술에 기반한 경영전략을 추구하는 'Moderna'이다. 모더나의 CEO 스테판 방셀은 모더나를 디지털 기업으로 만드는 것을 주요 목표로 삼으며 취임 초기부터 IT 시스템 구축에 많은 투자를 진행해왔다. 초기에는 유전자 정보를 정리하는 엑셀 프로그램을 'Drug design studio'로 만들어 프로그래밍을 시작했으며 아마존 클라우드에 기업 내 모든 데이터를 수집시켰다. 이후 로봇공학, 애널리틱스, AI를 단계별로 도입하며 현재는 AI로 유전자 정보를 신속 처리하며 임상시험 예측 알고리즘을 개발하는 단계까지 이르렀다.

코로나바이러스 백신 개발로 가장 큰 수혜를 받은 기업 중 하나인 모더나는 디지털화하는 과정에서 구축한 빅데이터를 기반으로 코로나바이러스와 유사한 SARS와 MERS 데이터와 AI를 활용하여 코로나바이러스 유전정보가 규명된 지 41일만에 백신 후보물질을 준비했다. 이는 SARS와 MERS 사태 대비 90% 이상의 시간을 단축한 것이며, 이후에도 다양한 질환에 동사의 플랫폼을 접목시키면서 mRNA백신과 치료제 후보물질을 활발히 개발 중이다. 2021년 12월에는 미국 카네기멜론대학교와 AI 아카데미까지 설립하며 AI를 접목시킨 제약/바이오산업에 꾸준히 투자하고 있다.

이러한 성공적인 예시를 바탕으로 로슈와 제넨텍이 머신러닝 기반의 AI플랫폼을 가진 Recursion(리커전)과 10년 기간의 장기 파트너십을 체결하며 약물발굴 방식을 변화시키고 복잡한 질환에 대해 새로운 패러다임이 형성되고 있다. 리커전은 신경세포와 암세포와 관련된 생체 소분자 등 표현학적 이미지 빅데이터를 구축하여 AI플랫폼을 개발해 내어 2020년에도 Bayer(바이엘)과 파트너십을 체결한 바 있다. 바이엘과 체결했던 파트너십은 이미 후보물질 발굴을 성공적으로 끝내, 섬유증 치료제에 대한 차기 계약을 추가적으로 맺었다. 바이엘은 약 360억원의 선금금에, 최대 10가지 후보물질에 대한 총 1조 2천억원 규모의 계약을 맺었다. 이에 덧붙여 리커전의 시리즈D에 600억원의 지분투자까지 진행하며 리커전에 대한 신뢰를 증명했다.

글로벌데이터에 따르면 2021년 3분기동안 AI관련 M&A 거래는 전년 동기 대비 40% 이상 증가 했으며 총 20억원 6천만달러 규모에 달했다. 글로벌 VC 투자도 26% 증가하며 국내외 헬스케어 투자에서 큰 부분을 AI 가 차지하게 되었다. 그 이후에도 AI관련 계약은 빅파마 위주로 급증하고 있으며 장기계약 체결에 더불어 후보물질 발굴 이후의 차기 계약까지 염두에 두고 있는 상황이다.

그림3 AI 신약개발 투자금액 및 파트너십 추이

연간 투자²⁾ 및 제약사-AI기업 파트너십 수³⁾ 지속 상승

자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

그림4 AI 투자 제약사 순위 (2020년 10월~2021년 9월)

제약사	구인 직원	거래	분기보고 업급횟수
Novartis	327	1	10
Johnson & Johnson	969		30
AstraZeneca	664	1	32
Bristol Myers Squibb	170	6	
GlaxoSmithKline	595		5
Bayer	292	2	16
Pfizer	394	2	8
Roche	500		54
Amgen	207		
Takeda	574	1	10

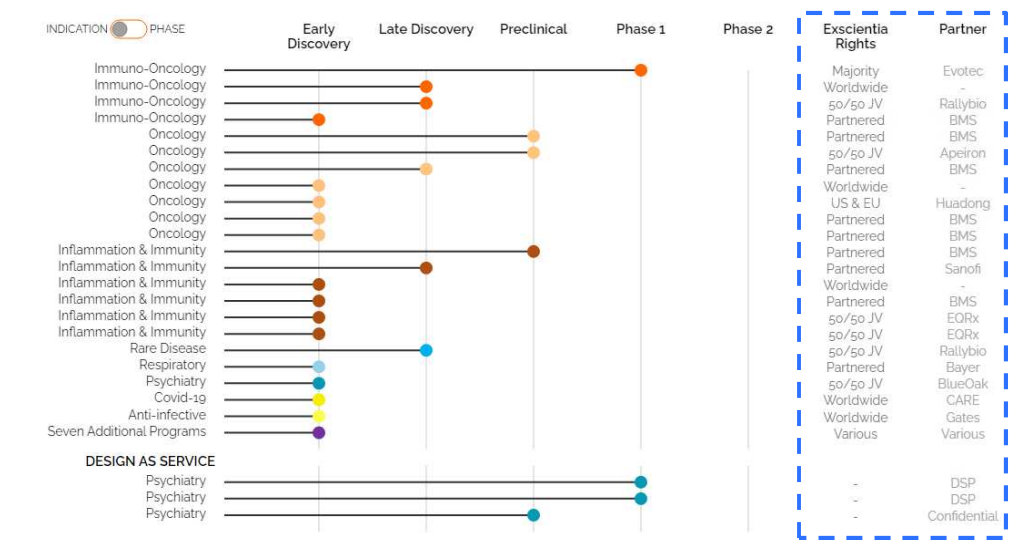
자료: 의학신문, 이베스트투자증권 리서치센터

글로벌 빅파마의 트렌드가 결국 우리나라의 바이오 트렌드인데, 글로벌 빅파마들은 AI 구인광고를 꾸준히 내며 관련 제후 체결에 집중하고 있다. 그 중 BMS와 노바티스가 대표적이며, BMS는 2021년 5월에 계약금 5천만달러(한화 600억원)를 Exscientia(엑센티아)에 지급하며 지난 2019년부터 유지한 파트너십을 추가적으로 계약했다. 2019년 엑센티아가 셀진(Celgene)과 AI 플랫폼 기반의 중앙 및 자가면역질환 약물발굴 파트너십을 체결했는데, BMS의 셀진 인수를 통해 자연스러운 협력관계가 이루어진 것이다. 현재 엑센티아 파이프라인에서 BMS와 항암분야 2개, 염증/면역분야 1개를 진행하고 있다.

AI플랫폼으로 발굴한 후보물질의 임상진입

2020년 1월, AI 헬스케어 대표 기업 Exscientia(엑센티아)가 Sumitomo Dainippon Pharma와 공동개발한 'DSP-1181(적응증:OCD, 강박장애)'이 AI플랫폼을 이용하여 찾은 후보물질 최초로 임상실험 단계에 돌입했다. 그 후에는, 2021년 4월에는 Evotec와 파트너십으로 찾은 항암물질이 임상1상에 진입하며 자체 AI플랫폼인 Centaur Chemist를 사용하여 약 8개월만에 T세포가 고형암 종양과 싸우는데 효과적인 A2 수용체 길항제를 찾은 결과물이다. 두 물질을 발굴할 때 모두 기존 5년까지 걸리는 임상실험까지의 개발기간단계를 1년이 채 되지 않는 시간으로 단축시켰으며, 실제 후보물질 수를 5분의 1개 정도로 줄여 큰 금액을 절약했다.

그림5 Exscientia 파이프라인 및 파트너십 현황



자료: 이베스트투자증권 리서치센터

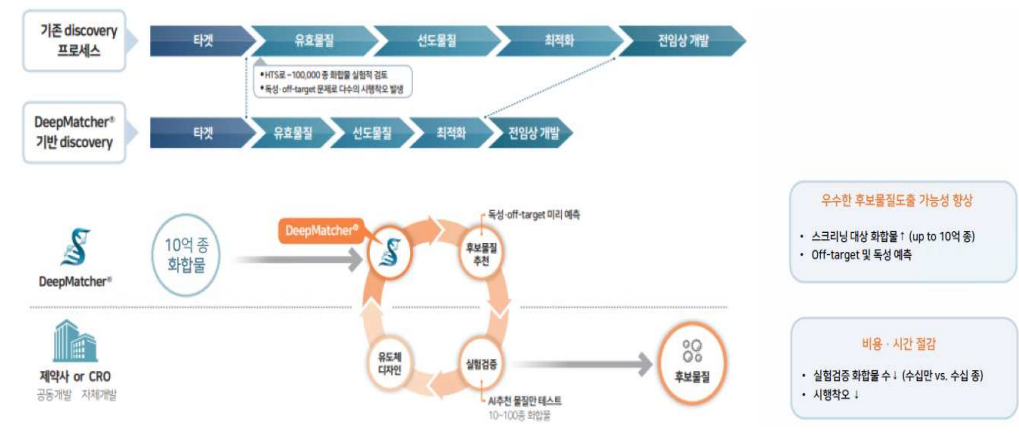
제약/바이오 산업에서는 신기술이 등장할 때, 그 기술의 1)상용화 가능성, 2)부가가치, 3)기술의 효율성과 정확성, 4)적용가능성(임상+신약개발)이 단계적으로 입증되면서 빠른 성장을 이루어낸다. 그 예로 유전자 가위가 있으며, 유전자 가위를 이용한 후보물질이 임상에 들어가며 데이터가 오픈될 때 마다 그 기전의 기술에 대한 섹터가 전반적으로 움직이는 모습을 보여준다. 이와 비슷한 상황인 AI BIO기술 또한 Exscientia를 시작으로 AI플랫폼을 이용하여 도출해 낸 후보물질이 임상에 진전을 보일 때 마다 동 기전을 사용하는 기술에 대한 신뢰도와 기대감이 상승 할 것이라 판단한다.

신테카바이오의 주요 AI플랫폼: DeepMatcher & NEO-ARS

동사는 단계적 성장을 위해 1)플랫폼 기술 서비스와 2)공동연구 기반의 개발을 기반으로 삼고 있으며 후보물질 대상에 따라 두 가지 플랫폼으로 나누어 발굴 중에 있다. 신테카바이오가 처음으로 선보였던 AI 플랫폼은 DeepMatcher로 합성신약 후보물질 발굴을 가속화 시켜주는 대표적인 플랫폼이다. 3차원 결합구조 기반의 AI 신약발굴 플랫폼으로, 질환영역과 무관하게 구조를 기반으로 600종이상(10억종 이상의 화합물 스크리닝)의 단백질에 적용이 가능하다. 약물의 결합 구조뿐만 아니라 결합력과 확률을 종합적으로 분석하여 예측하여 우수한 후보물질을 도출해낼 수 있는 플랫폼이다.

600개 표적 단백질에 대한 모델링 선행 작업을 통해 Bottleneck 문제를 해소했으며, 최적의 화합물 결합자체 선정 기술을 기본으로 scoring 체계를 개발하여 합성신약발굴에 최적화 되어있는 것이다(인실리코 기술로 2차가공 데이터 기반). 2019년 1.0 version에서 2021년 4분기 기준 1.8version까지 꾸준히 내부 신약발굴과제 검증 데이터를 기반으로 업데이트 중에 있다.

그림6 DeepMatcher 프로세스

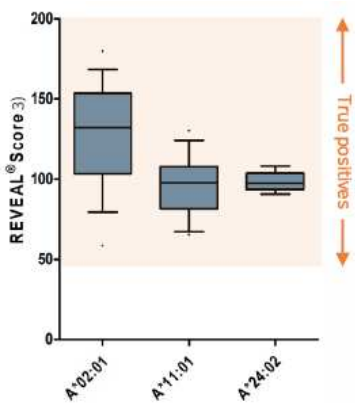


자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

새로운 성장동력: NEO-ARS

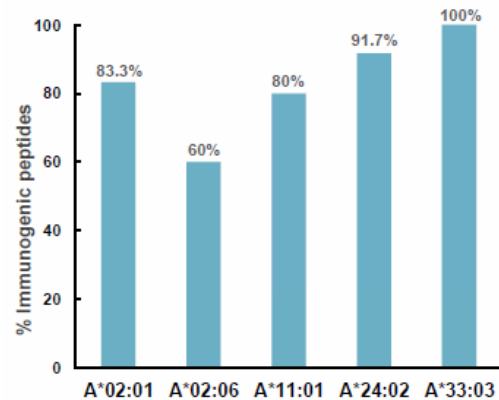
NEO-ARS는 바이오신약에 특화된 AI플랫폼으로, 차세대 의약품 개발을 위한 것이라고 해도 과언이 아니다. 주요 기능은 신생항원 발굴로, 신속한 개인 맞춤형 면역항암제 개발에 특화되어 있는 플랫폼이다. DeepMatcher와 동일 원리로 원자단위의 물리화학 기반의 결합을 예측하며, 3차원 구조 기반 예측 플랫폼으로 T세포 반응까지 확인이 가능하다. 항원제시 예측 90~100% 양성예측도와 예측된 항원의 과반수 이상이 T세포 반응을 확인하는 데이터 베이스를 갖고 있어 신생항원 치료제에 중요한 기반을 다지고 있는 상황이다.

그림7 항원제시(MHC-Peptide 결합) 예측력 실험검증



자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

그림8 T 세포반응 예측력 실험검증



자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

전세계적으로 신생항원을 신속하고 높은 예측도로 찾을 수 있는 회사는 극소수이다. 개인 맞춤형 항암백신과 세포 치료제의 needs는 매년 커지고 있기 때문에 동사의 NEO-ARS와 공동개발계약을 맺을 플랫폼회사와의 협약이 필요한 상황이다. 신생항원 발굴

만으로는 임상개발에 한계점이 있기 때문에 항원을 찾는 데에 있어 신속하고 빠른 백신 개발을 원하는 회사와 파트너십을 맺는 것이 2022년의 관건이다. 가장 빠른 모멘텀으로는 2022년 1월 10일부터 진행되는 JPM이며, JPM 미팅을 시작으로 AI 플랫폼 없이 백신 플랫폼만 갖고 있는 기업들과 공동개발 협상에 집중할 예정이다. 국내에서는, 한미약품과 JW중외제약과도 공동연구 계약(확장 가능)을 맺으며 데이터를 공유하고 있어, 학습된 AI모델을 업데이트 할 수 있는 이점이 있다.

전략적인 사업모델

동사의 IT + BIO 중 IT는 준비가 되어있다. 초반에 회사를 구축할 당시, AI 스크리닝을 IT 인프라로 커버했으며 타겟을 한정시키는 것이 아닌, 많은 타겟에 대한 유효물질을 일단 찾고, 타겟이 나오지 않는 물질들에 대해서는 상대적으로 적은 시간을 투자하여 찾아지는 타겟 위주로 R&D를 진행하고 있다.

동사의 주요 장점 중 하나인 고성능 슈퍼컴퓨팅 인프라는 2021년 제1센터 건립을 시작으로 총 4개동 건립까지 확장될 예정이다. 2022년 중반에 센터 완공 예정으로 CPU 2,000대, GPU 1,000 대에 전체 인원의 2/3이 R&D 인원이고 그 중 2/3이 컴퓨터프로그래밍 인원인 상황이다. 3년 내에는 약 3만대 규모의 고성능 슈퍼컴퓨팅 서버를 자체적으로 운용 가능해진다.

이러한 고성능 슈퍼컴퓨터가 필요한 주요 이유로는 1)글로벌 리딩그룹인 슈뢰딩거의 프로그램은 대부분 AI회사에서 쓰지만 상용화가 되어있어 모든 컴퓨터에 쓸 수 있는 간단한 소프트웨어인 반면, 동사의 AI플랫폼은 원자단위로서 슈퍼컴퓨터 수준의 하드웨어/소프트웨어가 필요하다는 점, 2)단백질 구조 예측 플랫폼과의 접목가능성을 염두에 두고 프로그래밍을 한다는 점, 3)보유 파이프라인의 데이터 축적과 계속되는 AI기반 데이터 업데이트로 커지는 빅데이터 때문이라고 할 수 있다.

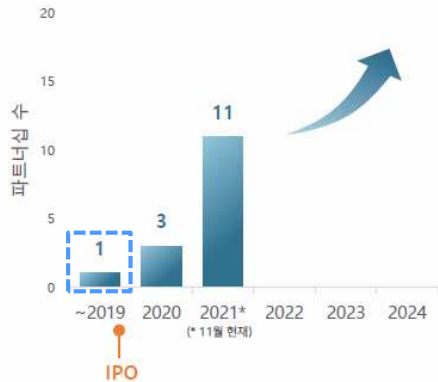
자체 AI플랫폼으로 찾아낸 후보물질 검증단계: 첫 데이터 open

2019년 신테카바이오의 첫 서비스로 진행 되었던 프로젝트가 2021년 12월 동물실험 데이터를 선보이며 논문으로 효능을 입증했다. 2019년 당시 CJ헬스케어와 공동발굴한 후보물질로, 좋은 물질이라는 기대감을 가졌으나 CJ헬스케어 인수와 같은 이슈로 파이프라인 진전이 보이지 않자, 동사가 100%의 권리를 되찾아오며 임상을 진행하고 있는 물질이다. 면역항암제인 STB-C017은 면역관문억제제와의 병용투여에 적합하도록 찾은 타겟 물질로, IDO와 TDO 이중저해제이다.

IDO와 TDO는 다수의 종양세포에서 발견되는 단백질 효소이며, 활성화될 시에 면역항암제에 대한 내성을 가지게 될 뿐만 아니라, 암세포 내부에 면역 억제 물질인 키누레닌(면역억제성 종양미세환경의 핵심역할)을 축적해 면역항암제의 치료를 억제하는 것으로 알려져 있다. 쉽게 말해, 키누레닌(Kyn)은 IDO와 TDO 효소가 주요 변환을 통해 생성되기 때문에, IDO와 TDO를 동시에 억제 할 시에 키누레닌 자체를 감소시켜 면역억제성 종양미세환경을 개선할 수 있게 되는 것이다. 이번 동물실험 결과는 암 세포만

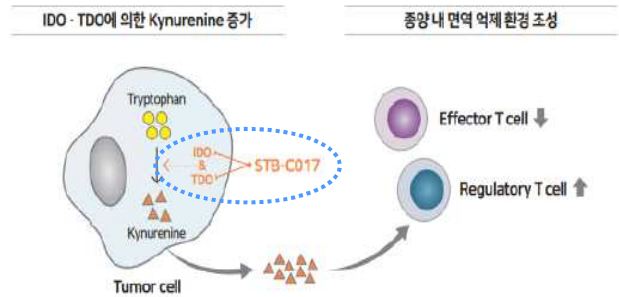
선택적으로 공격하는 CD8+T세포를 증가시키고, 면역 기능을 억제하는 Treg세포는 감소시켰다. 이 과정에서 암 성장 억제 효과까지 확인했으며, 면역관문억제제와 병용투여시에는 완전관해 효과까지 증명되었다.

그림9 신테카바이오 DeepMatcher 파트너십 실적



자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

그림10 IDO-TDO 효소와 종양의 면역회피 능력



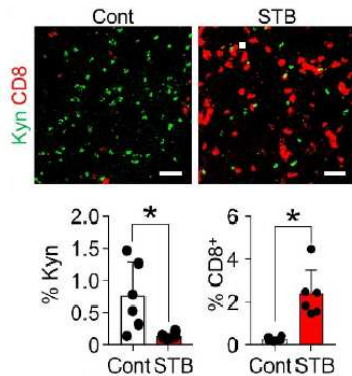
자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

이번 동물실험 데이터는 STB-C017을 기반으로 한 기존의 면역관문억제제와의 병용투여에서 1)완전관해(종양 소멸)와 2)전체 생존기간의 증가효과를 확인 할 수 있었다는 것에 주목해야 한다. 특히 전세계적으로 가장 많이 팔리는 의약품 1-2위인 PD-1 억제제(ex: 키트루다)와 또다른 기전의 면역관문억제제 CTLA-4 억제제(ex: 여보이) 또한 종양미세환경에서 암의 면역회피기능을 피할 수 없다. 면역관문억제제가 항암치료의 새로운 희망이 되었음에도 불구하고 고형암과 같은 암종에서는 종양미세환경이 상당히 면역억제성을 강하게 나타내기 때문에 효과적인 면역반응이 구현되기 힘들다는 것이 주요 문제다.

그렇기 때문에 전세계적으로 병용치료에 대한 needs는 커지고 있는 상황이며, STB-C017은 면역을 억제하는 종양미세환경에서 키뉴레닌(Kyn)의 이동경로를 조절함으로써 T세포 면역을 강화시키는 역할을 해주고 있다는 이번 동물실험결과가 유의미한 결과였다고 할 수 있다. 이번 데이터를 통해 STB-C017과 기존의 면역관문억제제와 병용 투여 시에, 더 강력한 면역관문억제제가 가능할 것이라는 판단이다.

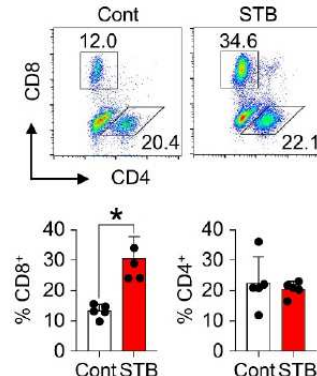
STB-C017이 종양미세환경에 미치는 영향을 확실히 하기 위해 종양의 세포분석을 진행했다. [그림11]은 키뉴레닌(초록)이 상대적으로 많이 축적되어있고 CD8+T세포가 적게 발현되어있는 위약군 대비 STB 주입이후 키뉴레닌이 감소하고 그에 반해 CD8+T세포는 급증한 효과가 확인되었다.

그림11 STB-C017의 Kyn 축적 억제와 CD8+ T 세포 증폭 효과



주: Oncoimmunology, DOI: 10.1080/2162402X.2021.2005280, Kyn: 키누레닌(초록)
자료: Deep learning model, Oncoimmunology, 이베스트투자증권 리서치센터

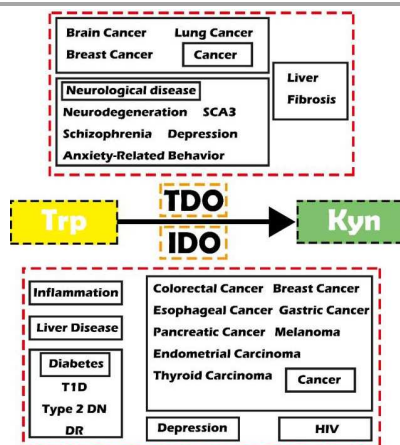
그림12 CD8+ T 세포와 CD4+ T 세포 증가율



주: Oncoimmunology, DOI: 10.1080/2162402X.2021.2005280
자료: Deep learning model, Oncoimmunology, 이베스트투자증권 리서치센터

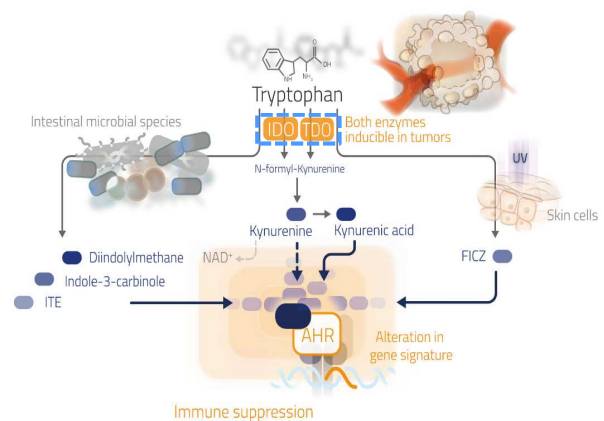
기존 IDO 억제제로서 각광받고 있었던 Epacadostat(에파카도스타드, 인사이트)는 2018 년 키트루다와의 병용투여에서 PFS 와 OS 데이터를 충족시키지 못해 임상 3 상에서 실패로 돌아서며 IDO 억제제의 한계점을 증명하게 된다. 특히, 기존에 시판된 면역관문억제제(키트루다, 옹디보 등)과 1:1 비교를 해보았을 때 에파카도스타드+키트루다나 에파카도스타드+옹디보의 임상 3 상 결과에서 개선효과가 전혀 없었던 것이 문제였다 (임상 2 상데이터에서 면역관문억제제 단독비교도 없었음).

그림13 IDO와 TDO 관련 질병 및 키누레닌(Kyn)에 끼치는 영향



주: Journal of Cancer, DOI: 10.7150/jca.31727
자료: Role of IDO and TDO in Cancer, NCBI, 이베스트투자증권 리서치센터

그림14 IDO와 TDO 면역 억제 기전

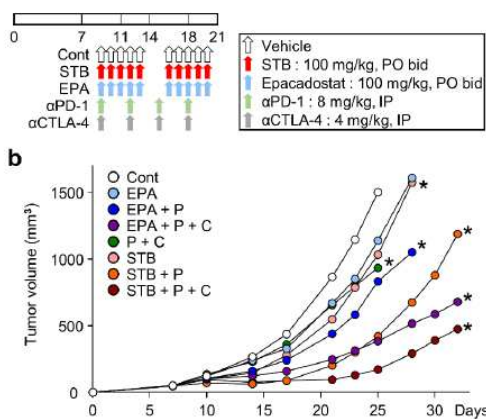


자료: Phenex-Pharma, IDO Cancer, 이베스트투자증권 리서치센터

그러나, 동사의 STB-C017 은 Epacadostat 의 주요 실패원인인 1) 면역관문억제제와의 단독투여와의 비교데이터와 2) IDO 억제 only 의 키누레닌 억제 한계를 모두 극복한 후보물질이다. IDO 단독 억제제는 키누레닌 합성기능을 온전히 막을 수 없는데, 그 중 가장 큰 이유로는 TDO 또한 IDO 와 동일한 역할을 많이 하기 때문이다. 실제로 IDO 단독억제 시에 TDO 의 활성화가 관찰된다. IDO 단독억제 치료는 TDO 에 의한 Kyn 합성기전이 남아있기 때문에 효과적이지 못하는 한계점이 있었고, 인사이트의 Epacadostat 는 실패하였으나 키누레닌 기전에 대한 이론은 확실하기 때문에 차후 동사의 물질에 대한 임상 진전이 기대되는 상황이다.

STB-C017 과 Epacadostat 를 비교한 실험결과는 [그림 16]과 [그림 17]로 정리 가능하다. [그림 16]은 약물 투여 스케줄을 나타낸 그림으로, STB(STB-C017)에 면역관문억제제 2 종을 동시에 투여했을 때 가장 큰 종양감소효과를 볼 수 있었다. EPA(Epacadostate)와 단독으로, 또는 병용투여 결과를 비교해보아도 모두 STB의 종양사이즈가 확연히 많이 감소했으며, P+C(면역관문억제제 2 종투여)와 STB+P, STB+P+C의 비교시에도 병용투여의 효과가 탁월한 것을 증명했다. STB를 면역관문억제제 2 종과 병용투여시 8 마리중 5 마리에서 완전관해 효과가 확인되었으며, 생존율은 89%로 Epacadostat 3 중병용요법 대비 2 배이상 높은 결과이다.

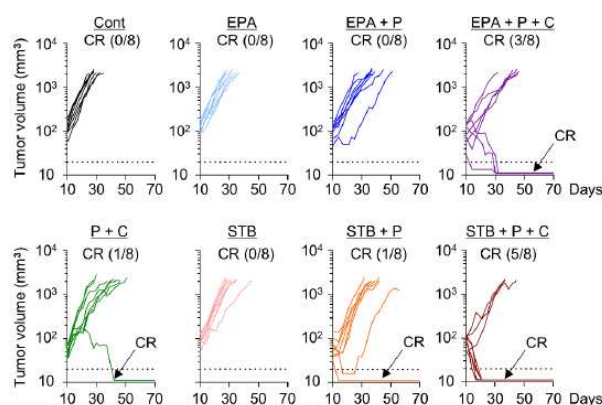
그림16 약물 투여 스케줄



주: Oncoimmunology, DOI: 10.1080/2162402X.2021.2005280

자료: Deep learning model, Oncoimmunology, 이베스트투자증권 리서치센터

그림17 종양 크기 변화 및 완전관해(CR) 확인 추이



주: Oncoimmunology, DOI: 10.1080/2162402X.2021.2005280

자료: Deep learning model, Oncoimmunology, 이베스트투자증권 리서치센터

신테카바이오 (226330)

재무상태표

(십억원)	2016	2017	2018	2019	2020
유동자산	0	1	11	46	42
현금 및 현금성자산	0	0	0	17	3
매출채권 및 기타채권	0	0	0	0	0
재고자산	0	0	0	0	0
기타유동자산	0	1	10	28	39
비유동자산	0	1	2	2	3
관계기업투자등	0	0	0	0	0
유형자산	0	1	1	2	3
무형자산	0	1	1	0	0
자산총계	0	3	12	48	45
유동부채	0	5	10	1	1
매입채무 및 기타채무	0	0	0	0	0
단기금융부채	0	5	10	0	0
기타유동부채	0	0	0	0	0
비유동부채	0	0	0	1	2
장기금융부채	0	0	0	0	1
기타비유동부채	0	0	0	1	2
부채총계	0	5	10	2	3
지배주주지분	0	-3	2	46	42
자본금	0	2	2	7	7
자본잉여금	0	6	7	70	72
이익잉여금	0	-12	-9	-32	-38
비지배주주지분(연결)	0	0	0	0	0
자본총계	0	-3	2	46	42

현금흐름표

(십억원)	2016	2017	2018	2019	2020
영업활동 현금흐름	0	-2	-2	13	-5
당기순이익(손실)	0	-6	4	-23	-6
비현금수익비용가감	0	3	-6	19	1
유형자산감가상각비	0	0	0	1	1
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타현금수익비용	0	0	0	0	0
영업활동 자산부채변동	0	0	0	16	0
매출채권 감소(증가)	0	0	0	0	0
재고자산 감소(증가)	0	0	0	0	0
매입채무 증가(감소)	0	0	0	0	0
기타자산, 부채변동	0	0	0	16	0
투자활동 현금	0	2	-9	-35	-11
유형자산처분(취득)	0	0	-1	-1	-1
무형자산 감소(증가)	0	0	0	0	0
투자자산 감소(증가)	0	2	-9	-18	-10
기타투자활동	0	0	0	-16	0
재무활동 현금	0	1	12	39	1
차입금의 증가(감소)	0	1	12	0	0
자본의 증가(감소)	0	0	0	39	1
배당금의 지급	0	0	0	0	0
기타재무활동	0	0	1	1	0
현금의 증가	0	0	0	17	-15
기초현금	0	0	0	0	17
기말현금	0	0	0	17	3

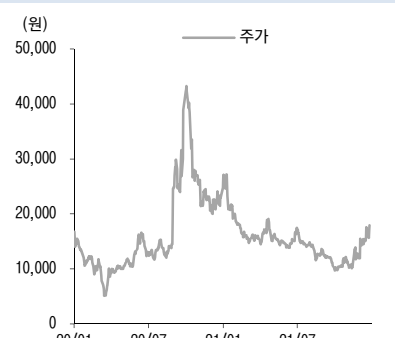
자료: 신테카바이오, 이베스트투자증권 리서치센터

손익계산서

(십억원)	2016	2017	2018	2019	2020
매출액	0	0	0	0	1
매출원가	0	0	0	0	0
매출총이익	0	0	0	0	1
판매비 및 관리비	0	4	3	6	8
영업이익	0	-4	-3	-5	-7
(EBITDA)	0	-4	-3	-4	-6
금융손익	0	0	0	0	1
이자비용	0	0	0	0	0
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	0
기타영업외손익	0	-2	7	-18	0
세전계속사업이익	0	-6	4	-23	-6
계속사업법인세비용	0	0	0	0	0
계속사업이익	0	-6	4	-23	-6
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	0	-6	4	-23	-6
지배주주	0	-6	4	-23	-6
총포괄이익	0	-6	4	-23	-6
매출총이익률 (%)	n/a	100.0	100.0	100.0	100.0
영업이익률 (%)	n/a	-8,877.3	-1,030.5	-1,125.8	-1,164.2
EBITDA마진률 (%)	n/a	-8,154.8	-910.5	-960.7	-990.7
당기순이익률 (%)	n/a	-	1,307.3	-4,977.8	-1,064.1
ROA (%)	n/a	n/a	51.3	-76.5	-14.0
ROE (%)	n/a	n/a	n/a	-96.2	-14.8
ROIC (%)	n/a	n/a	-206.0	-298.1	-374.6

주요 투자지표

	2016	2017	2018	2019	2020
투자지표 (x)					
P/E	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
P/B	n/a	n/a	n/a	5.1	5.8
EV/EBITDA	n/a	-1.0	-92.5	-44.4	-33.4
P/CF	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
배당수익률 (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
성장성 (%)					
매출액	n/a	n/a	559.0	61.0	32.1
영업이익	n/a	n/a	적지	적지	적지
세전이익	n/a	n/a	흑전	적전	적지
당기순이익	n/a	n/a	흑전	적전	적지
EPS	n/a	n/a	n/a	적전	적지
안정성 (%)					
부채비율	n/a	n/a	637.5	4.0	7.8
유동비율	n/a	26.0	105.6	6,401.5	4,004.0
순차입금/자기자본(x)	n/a	-129.7	-23.8	-97.2	-96.5
영업이익/금융비용(x)	n/a	-311.1	-550.6	-93.7	-84.1
총차입금 (십억원)	0	5	10	0	1
순차입금 (십억원)	0	4	0	-45	-40
주당지표(원)					
EPS	n/a	n/a	n/a	-1,746	-490
BPS	n/a	n/a	411	3,505	3,109
CFPS	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
DPS	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

신테카바이오 목표주가 추이		투자의견 변동내역												
(원)	주가 	일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)			
					최고	최저	평균				최고	최저	평균	
					대비	대비	대비				대비	대비	대비	
		2022.01.03 2022.01.03	신규 NR	강하나 NR										

Compliance Notice

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다(작성자: 강하나)

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

_ 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.

_ 동 자료의 추천종목에 해당하는 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.

투자등급 및 적용 기준

구분	투자등급 guide line (투자기간 6~12개월)	투자등급	적용기준 (향후 12개월)	투자의견 비율	비고
Sector (업종)	시가총액 대비 업종 비중 기준 투자등급 3 단계	Overweight (비중확대) Neutral (중립) Underweight (비중축소)			
Company (기업)	절대수익률 기준 투자등급 3 단계	Buy (매수) Hold (보유) Sell (매도) 합계	+15% 이상 기대 -15% ~ +15% 기대 -15% 이하 기대	93.1% 6.9%	2018년 10월 25일부터 당사 투자등급 적용기준이 기준 $\pm 20\%$ 에서 $\pm 15\%$ 로 변경
				100.0%	투자의견 비율은 2021. 1. 1 ~ 2021. 12. 31 당사 리서치센터의 의견공표 종목들의 맨마지막 공표의견을 기준으로 한 투자등급별 비중임 (최근 1년간 누적 기준, 분기별 갱신)