



### Not Rated

주가(01/28): 120,000원

시가총액: 12,665억원

#### 제약바이오

Analyst 허혜민

02) 3787-4912, hyemin@kiwoom.com

RA 김경환

02) 3787-4904, KHkim@kiwoom.com

#### Stock Data

KOSDAQ (01/28)		961.23pt
52 주 주가동향	최고가	최저가
최고/최저가 대비	124,500원	21,400원
등락률	-3.6%	460.7%
수익률	절대	상대
1M	43.9%	38.8%
6M	123.0%	87.5%
1Y	260.9%	149.6%

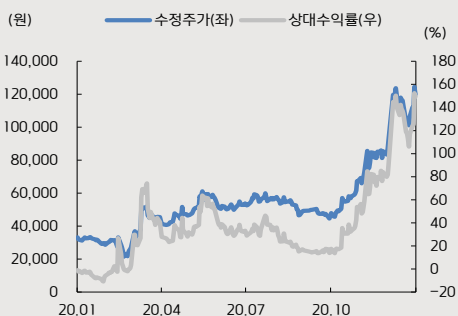
#### Company Data

발행주식수	10,554천주
일평균 거래량(3M)	994천주
외국인 지분율	5.0%
배당수익률(2019)	0.1%
BPS(2019)	4,174원
주요 주주	녹십자 외 16 인 50.2%

#### 투자지표

(십억원)	2016	2017	2018	2019
매출액	42.4	45.8	50.6	55.3
영업이익	2.0	1.7	0.4	-3.5
EBITDA	2.6	2.4	1.4	0.6
세전이익	1.9	1.5	0.9	1.6
순이익	2.3	1.1	1.0	1.7
지배주주지분순이익	2.3	1.1	1.0	1.7
EPS(원)	243	100	95	160
증감률(% YoY)	-11.6	-58.7	-5.2	68.7
PER(배)	102.8	499.1	483.4	236.6
PBR(배)	5.47	10.92	10.15	8.32
EV/EBITDA(배)	85.9	207.6	325.1	711.0
영업이익률(%)	4.7	3.7	0.8	-6.3
ROE(%)	8.2	2.2	2.1	3.5
순차입금비율(%)	-81.9	-79.9	-59.3	-7.3

#### Price Trend



## 녹십자랩셀(144510)

### 기술이전은 글로벌 경쟁력 검증이며 시작일 뿐



CAR-NK 플랫폼 대규모 기술 이전은 Fate-J&J 이후 녹십자랩셀/아티바-Merck가 두 번째입니다. 이로써 플랫폼 추가 기술이전 가능성이 높아졌고, '21년 AB101 1/2상 중간 결과 및 CAR-NK 1상 진입 등도 기대됩니다. 동사는 Fate와 같이 글로벌 선두 NK개발사로 볼 수 있으며, 여전히 해외 동종 업체 대비 매력적인 밸류에이션을 보유하고 있습니다. Fate 역시 대규모 플랫폼 기술 이전 이후, 플랫폼 가치 재평가되며 주가 상승향이 지속되고 있습니다.

#### >>> CAR-NK 플랫폼 빅딜로 글로벌 선두 지위 확보

최대 3가지 고품질 타겟 동종 CAR-NK 플랫폼을 미국 머크에 \$1.8bn(약 2조 원), 계약금 \$30mn(약 330억원) 기술 이전에 성공하였다. 아티바는 NRDO 업체로 원천기술은 녹십자랩셀이 보유하고 있다. 타겟 하나 당 \$612mn(약 7,000억원)으로 초기 임상에서 타겟 당 딜(deal) 규모가 \$330mn~\$750mn에 거래가 되고 있는 점을 감안하면 거래 규모가 높은 축에 속한다. 녹십자홀딩스/녹십자랩셀이 투자하여, 설립한 미국 회사 아티바가 기술 이전에 성공하며, 해외 법인 설립을 통한 해외 진출 전략이 통한 것이다. 이로써 CAR-NK 플랫폼의 긍정적 레퍼런스를 기반으로 추후 추가 기술 수출이 더욱 용이해질 것으로 예상되며, 아티바의 나스닥 상장으로 인한 지분가치 반영도 기대된다.

#### >>> NK 림프종, HER2 CAR-NK, 추가 플랫폼도 기술이전 기대

녹십자랩셀이 아티바에 기술 이전한 제대혈 NK 세포치료제 AB101이 리튬시럽과 병용으로 미국 1/2상 진행 중이며, AB201 (HER2 CAR-NK) 또한 '21년 하반기 1/2상 임상 승인 신청이 전망된다. 임상으로 진척되면서 향후 중간 결과 및 기술 이전도 기대된다. 임상 진입 예정 파이프라인 외에도 유도만능줄기세포(IPSC) 기반 NK 세포치료제 및 CAR-NK 치료제 등 플랫폼을 보유하고 있어, 추가 기술 이전도 기대된다. 드래곤플라이가 NK플랫폼을 셀진, 머크, 애브비에 기술 이전한 사례를 보면 플랫폼 딜은 시차는 있겠으나, 추가로 발생할 가능성이 높다. 플랫폼은 이번 계약과 같이 이익배분이 가능하며, 아티바에 기술 이전한 제품에 대해선 녹십자랩셀이 두 자리 수 러닝 로열티를 받게 된다.

#### >>> Fate와 경쟁 가능한 유일한 업체로 플랫폼 재평가 필요

빅파마에 첫 '조' 단위 NK플랫폼 기술 이전한 Fate Therapeutics 시가총액은 \$8.1bn(약 8.9조원)이며, 다국적제약사 플랫폼 기술 이전 레퍼런스가 없는 NantKwest도 \$2.2bn(약 2.5조원), Nkarta \$1.4bn(약 1.6조원) 수준이다. 특히, Fate의 경우 J&J와 최대 \$3bn의 플랫폼 기술 이전 체결 당시 시가총액 \$ 1.6bn에서 현재 \$8bn으로 기술이전 성공과 긍정적인 초기 임상 데이터 발표 등으로 플랫폼 가치 재평가가 이뤄지고 있다. 동사도 다국적제약사에 대규모 기술이전 레퍼런스를 보유하게 되었으며, 올해 제대혈 유래 동종 NK와 HER2 CAR-NK 치료제 임상 1상 임상 진척이 예상된다. 현재 Fate와 같이 글로벌 제약사로부터 기술 인정을 받은 경쟁 가능 유일 업체로 동종 기업(Fate, NantKwest, Nkarta) 대비 저평가 되어있다고 판단된다.

## >>> 다국적 제약사들의 동종 NK 확보 개시

**빅파마 대규모 금액으로 동종 NK 플랫폼 도입 급증**

최근 빅파마들의 **동종 NK치료제의 기술 도입 움직임이 심상치** 않다. NK 치료제 기술거래는 '19년 10건 내외에서 지난해 20건 이상으로 큰 폭 증가하였고, 기술 거래 금액 또한 \$6.2bn 이상으로 급등하였다. **최근 빅파마가 대규모 금액으로 동종 NK플랫폼을 도입하고 있다는 것이 특징**이며, 임상 초기 단계에도 타겟 당 \$330mn~\$750mn에 거래가 되고 있다.

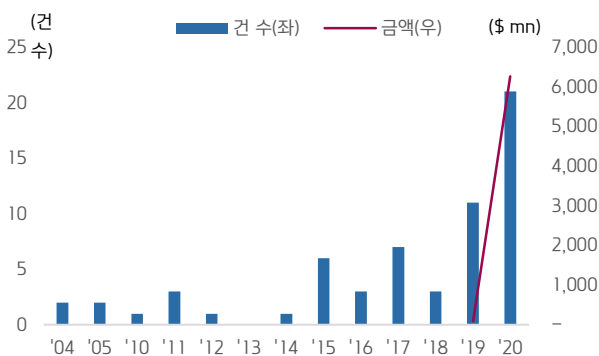
**J&J NK플랫폼 첫 '조' 단위 빅딜**

'20.4월 **J&J가 Fate의 iPSC(유도만능줄기세포) 유래 off-the-shelf CAR-NK, CAR-T 후보 물질 포함 최대 4개 파이프라인을 최대 \$3bn(약 3.3조원)에** 기술을 도입하며 NK 분야에서 첫 대규모 기술이전이 이뤄졌다. J&J가 Legend Biotech의 재발성/불응성 다발성골수종 치료제 JNJ-4528(anti-BCMA CAR-T) 기술 도입 이후 우수한 데이터 발표로 재미 좀 보면서 추가 세포 치료제 도입하여 **세포 치료제 파이프라인을 강화**하고 있는 것으로 보인다. JNJ-4528은 1b/2상에서 객관적반응율(ORR) 100% 완전관해(CR) 86%를 보였다.

**사노피도 '조' 단위 NK 플랫폼 도입 이후 기업 인수**

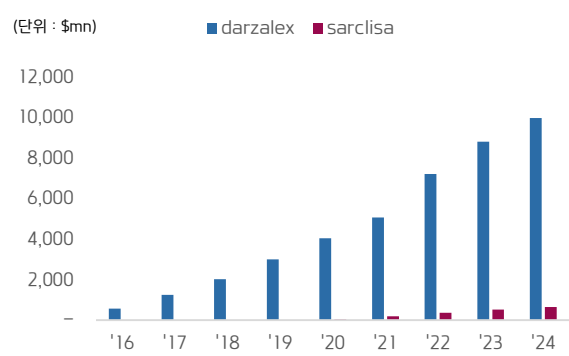
이후 '20.7월 사노피가 J&J의 다발성 골수종 치료제 다잘렉스(Darzalex, 항CD38)와 경쟁하기 위해 사노피의 사클리사(Sarclisa, 항CD38)와 병용 요법으로 NK 세포 치료제 K-NK004와 전임상 2개를 **Kiadis로부터 €875mn(약 1조원)에 도입**하였다. 이후 11월 사노피는 Kiadis를 주 당 €5.45(프리미엄 272%)에 €308mn(약 4,000억원) 인수를 결정하면서 off-the-shelf NK 치료제 플랫폼을 확보하게 되었다. 사노피가 세포 치료기업으로 잘 알려진 건 아니지만, **동종 NK세포 치료제 플랫폼을 확보하여 사노피의 면역항암제 파이프라인과 혈액암/고형암 분야 시너지를 위한 인수**로 풀이된다.

NK 기술 거래 건 수와 금액 추이



자료: Cortellis, 키움증권

다발성골수종 치료제 다잘렉스 vs 사클리사 매출 비교



자료: Cortellis, 키움증권

글로벌 NK 치료제 기업 개발 현황

구분	기업명	시가총액 (억원, \$mn)	세포 근원	프로젝트	적응증	임상 단계	비고	
국내	엔케이맥스	6,668	자가	SNK-01	비소세포폐암	1/2a 상 (한국)	키트루다 병용	
					불응성 고형암	1 상 (미국)	-	
					삼중음성 유방암, 육종암	2 상 (준비중)	-	
						건선	1 상 (멕시코)	자가면역 질환
				동종	SNK-02	-	전임상	21년 1상 계획
					SNK-03	-	전임상	'22년 1상 계획
				동종	MG4101	간세포암	2 상	국내
녹십자랩셀	12,665		동종 (제대혈)	AB101	림프종	1 상	리투시맙 병용	
					림프종	전임상	21.01 FDA 1/2a IND 승인 (아티바)	
					AB102	고형암	전임상	-
박셀바이오	19,184		자가	Vax-NK/HCC	진행성 간암	2a 상	-	
차바이오텍	9,669		자가	CBT-101	고형암	1 상	FDA 희귀의약품 지정 획득	
글로벌	Fate Therapeutics	\$ 8,048mn	동종 iPSC (동종)	FT516	급성 골수성 백혈병	1 상 (미국)	-	
					FT 500	고형암	1 상 (미국)	-
	NantKwest	\$2,148mn	동종	T-haNK	haNK	머켈 세포암종	2 상	2차 치료제, 아벨루맙 병용
					삼중음성유방암/췌장암 / 편평세포암종	2 상	췌장암 1차, 2차, 3차 치료제, 삼중음성유방암 2차 치료제	
						PD-L1 발현	2 상	3차 치료제
					비소세포폐암/ 고형암	2 상	3차 치료제	
				HER2 유방암/위암	전임상	IND 준비		
	Fortress Biotech	\$299.58mn	동종	CNDO-109	급성 골수성 백혈병	1/2 상	1 상결과 이식편대 숙주질환 0건, PFS 32.6, 42.5, 47.6 개월	
	Glycostem	비상장	동종 (제대혈)	onKord	급성 골수성 백혈병	1/2a 상	-	
					다발성 경화증	2a 상	-	
				고형암	1 상	-		
nKarta	\$1,427mn	동종	NKX101	급성 골수성 백혈병, 골수형성이상 증후군	1 상	-		
				간세포암, 전이성 대장암	전임상	-		
			NKX019	혈액암	전임상	'21.1Q IND 목표		
Indapta	비상장	동종	G-NK	다발성 골수종, 림프종 등	IND 제출	Lonza 와 파트너십, '21년 1/2 상 진입 예정		

주 : '21.01.28.종가 기준  
자료: 각 사, 키움증권 리서치센터

**Fate 파이프라인 개발 현황**

구분	프로젝트	세포형태/조작방법	타겟	적응증	R&D	전임상	임상	공동 연구
iPSC 유래 물질 - 혈액암	FT500	iNK/비조작	PD1/PD-L1	고형암 + CPI	고형암			
			-	급성 골수성 백혈병	혈액암			
	FT516	iNK/ hnCD16+ IL15RF	CD20	B 세포 림프종 + CD20 mAb				
			PD-L1	고형암 + PD-L1 mAb				
	FT596	iNK/ hnCD16 + IL15-RF + CAR19	CD19, CD20	B 세포 림프종 + 만성 림프구성 백혈병 ± CD20mAb				
	FT538	iNK/ hnCD16 + IL15-RF + CD38-KO	-	급성 골수성 백혈병				
			CD38	다발성골수종 + CD38 mAb				
	FT576	iNK/ hnCD16 + IL15-RF + CD38-KO + CAR-BCMA	BCMA, CD38	다발성골수종 + CD38 mAb				
	FT819	iT/ CAR-19, TCR-KO	CD19	혈액암				
	FT536	iNK/ hnCD16 + IL15-RF + CD38-KO + CAR-MICA/B	MICA/B	고형암 ± mAb				
FT573	iNK/ hnCD16 + IL15-RF + CD38-KO + CAR-B7H3	B7H3	고형암 ± mAb					
iPSC 유래 물질 - 혈액암	Janssen	iNK & iT	발여지지 않음	항암 항체 (최대 4 종)				안센
면역 치료 (공동연구)	ONO	iT	발여지지 않음	항암 항체 (최대 2 종)				오노 약품
이식 세포 유래 물질	ProTmun e	이식 조혈모세포/비조작	-	혈액암				

주 : iPSC : 유도만능줄기세포, iNK: iPSC 유래 NK세포, iT : iPSC 유래 T세포,  
자료: Fate Pharma, 키움증권 리서치센터

**Kiadis 파이프라인 개발 현황**

프로젝트	적응증	치료 방법	전임상	임상 PoC	1 상	2 상	상태	권리
K-NK002	조혈모 세포 이식	이식 수술 후 보조요법				환자 24명	2 상, BMT-CTN 과 공동연구; IND 승인	Kiadis
K-NK003	재발성/난치성 급성 골수성 백혈병	수술 전 화학요법			환자 21명		1 상, 미 OSU 와 공동연구. 환자모집 중	Kiadis
K-NK004	다발성 경화증	Sarclisa 병용 요법					계약금 €17.5mn, 가치 > €875mn	Sanofi
K-NK-ID101	호흡기/COVID-19	사전/사후 예방의학					IND 승인, ARMI/미 DoD 펀딩	Kiadis
Undisclosed	암/감염	단일 or 병용 요법					'20년 POC 임상	Kiadis

자료: Kiadis, 키움증권 리서치센터

## >>> 왜 NK치료제인가?

CAR-T 대체 가능한  
긍정적인 임상 데이터가  
발표되기 시작했기 때문

왜 최근에서야 동종 NK 플랫폼 기술 거래가 활발해졌는가? '19년말부터 CAR-NK와 동종 NK 세포 치료제의 임상 데이터가 나오기 시작하면서 점차 주목을 받고 있다. Off-the-shelf CAR-NK와 NK 치료제는 CAR-T 치료제 대비 동종 유래 개발이 가능해 대량생산으로 경쟁력 있는 가격을 보유할 수 있으며, 고품압 타겟도 가능하다는 장점이 있다.

ASH 2019에서 Fate의 CAR-NK치료제 FT-596 전임상 단독요법으로 CAR-T와 유사한 종양 살상력을 보였고, 리튬시럽 병용 요법에서는 단독보다 더 높은 림프종 세포 사멸을 보였다. 세포치료제는 제조공정관리(CMC, Chemistry, Manufacturing and Control)가 쉽지 않아 대량생산 제조 시설을 갖추는 것이 기술이전계약 체결에 주요 고려 사항으로 추측되는데, Fate는 GMP 시설을 보유하고 있어 대량생산이 가능하다는 점 또한 J&J와의 기술 거래에 큰 역할을 했을 것으로 보인다.

'20년초 NantKwest도 JP 모건 헬스케어 컨퍼런스에서 IL-15 융합 단백질 N-803과 PD-L1, T-haNK 병용 투여에서 재발성 췌장암 1상 환자에서 완전 관해 사례를 발표한 바 있으며, 2차 치료/전이성 삼중음성유방암(TNBC)에서 ORR 67%(n=6/9)를 기록한 바 있다. 통상 TNBC에서 면역항암제 반응율이(ORR) 5~6%, 병용 15~35% 정도 수준인 점을 감안하면 2차 치료임에도 놀라운 반응율이다.

지난해 2월에는 Takeda/MD 앤더슨 암 센터에서 CD19 타겟 CAR-NK 'TAK-007' 1/2a 상 발표가 있었으며, 재발/난치성 비호지킨림프종(NHL) 혹은 만성림프성백혈병(CLL) 대상 완전 관해(CR) 64%(n=7/11), 객관적반응율(ORR) 73%(n=8/11)을 기록하였다. 게다가 CAR-T 치료제의 흔한 부작용인 사이토카인신드롬(CRS)이 발생하지 않았다.

지난 ASH 2020에서 Fate는 재발성/불응성 B세포 림프종 환자 대상 iPSC 동종 NK 치료제 FT516과 리튬시럽 병용 1상 중간결과, 4명 중 3명에서 객관적 반응을 나타냈으며, 그 중 2명은 완전관해를 보였다. 사이토카인신드롬(CRS) 부작용 혹은 3등급 이상 부작용을 보이지 않았다. 또한, 전처리를 많이 받은 B세포 림프종 환자 대상으로 동종 CAR-NK 치료제 FT596 투여한 1명에서 부분 반응을 보였고, 사이토카인방출신드롬(CRS) 및 이식편 대숙주질환(GvHD) 보이지 않는 등 긍정적 초기 소수의 임상 데이터를 선보였다. 동종 NK 치료제에 대한 기대감이 높아지며, ASH에서 발표하지 않은 동종 NK치료제 개발사(NKarta, NantKwest)들의 주가도 상승하였다.

대량생산이 어렵고, 값  
비싼 CAR-T 대체 기대

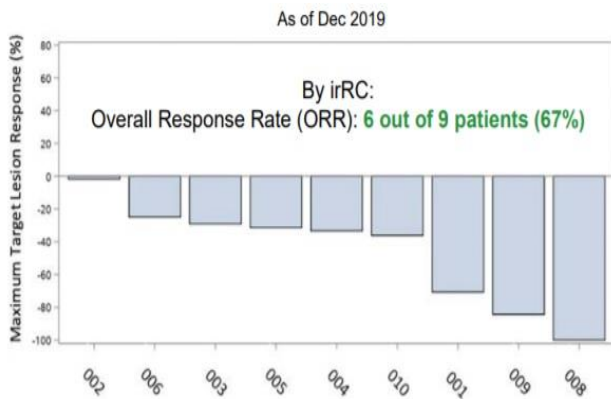
이러한 긍정적인 NK 치료제 임상 데이터로 인해 NK와 CAR-NK 플랫폼이 1) CAR-T 치료제 대비 동종 유래 개발이 가능하여 경쟁력 있는 가격을 보유할 수 있으며, 2) 고품압 타겟이 가능하고, 3) 병용으로 인한 시너지 효과를 기대감이 높아지고 있는 것으로 풀이된다. 특히, 동종 NK 세포 치료제의 경우 상업화 측면에서 용이하기 때문에 기술 이전에 선호되고 있다. 다만, 타인의 세포를 사용시 이식편대숙주질환(GvHD) 부작용이 생길 수 있어 임상 데이터에서 이를 확인하는 것이 중요하다.

ASH 학회에서 발표한 Fate의 FT516 임상 데이터

FT516 코호트	림프종 유형	기존 투여받은 치료	재발/불응	반응
90 million cells	미만성 거대 B 세포림프종(DLBCL)	2	불응	완전관해(CR)
	미만성 거대 B 세포림프종(DLBCL)	2	재발	부분관해(PR)
	미만성 거대 B 세포림프종(DLBCL)	3	재발	질병진행(PD)
300 million cells	소포성 림프종(FL)	4	재발	완전관해(CR)

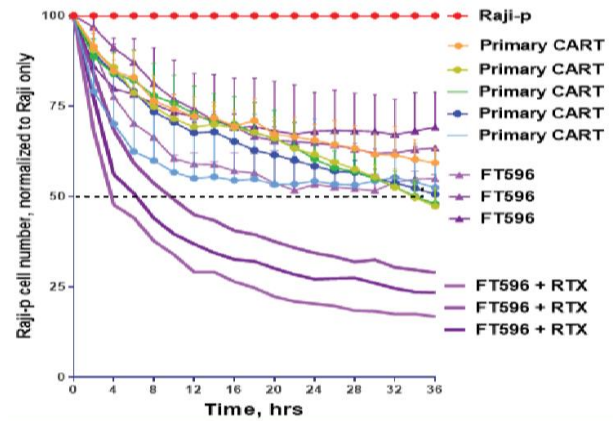
자료: Fate, 키움증권 리서치센터

Nantkwest의 삼중음성유방암 대상 2차 치료 임상 데이터



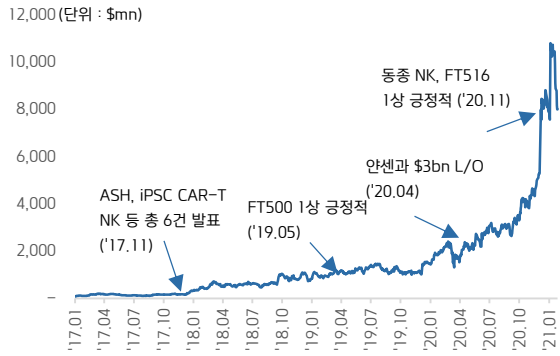
자료: Nantkwest, 키움증권

Fate의 CAR-NK치료제 FT596 병용 전임상 데이터



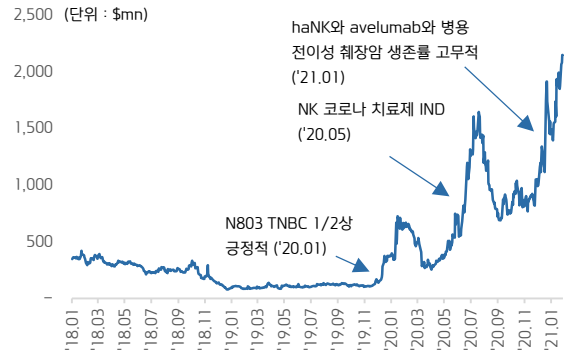
자료: Fate, 키움증권

**Fate 시가총액 추이**



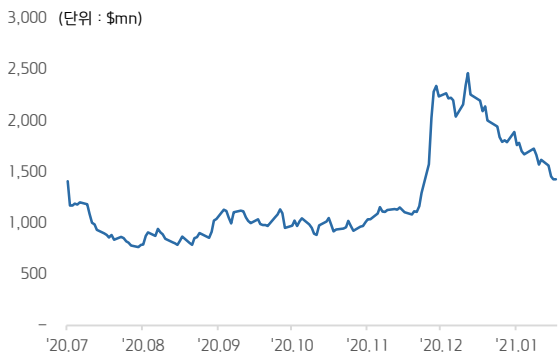
자료: Bloomberg, 키움증권

**NantKwest 시가총액 추이**



자료: Bloomberg, 키움증권

**NKarta 시가총액 추이**



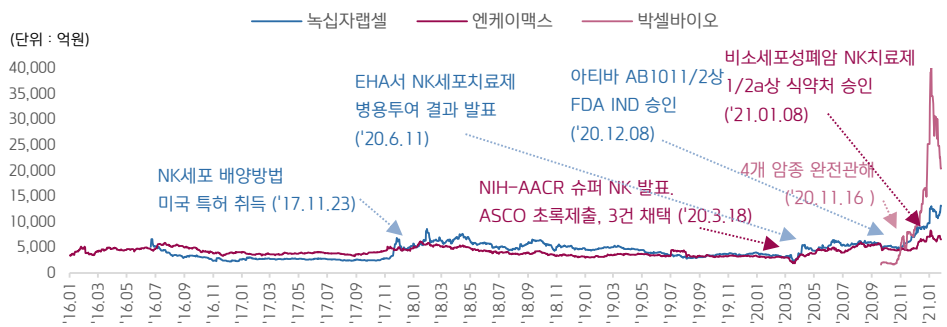
자료: Bloomberg, 키움증권

**Fortress 시가총액 추이**



자료: Bloomberg, 키움증권

**국내 NK 업체 주가 추이와 주요 이벤트**



자료: Cortellis, Bloomberg, 키움증권

ASH 학회 기간 주가 상승율 상위 15위

회사명	주가 상승률	비 고
Oncternal Therapeutics	206%	항 <b>ROR1</b> 항체 1/2 상 중. 항 ROR1 ADC 치료제 VLS-101, 머크에 \$2.8bn L/O(11/5)
ALX Oncology	179%	20.7 월 <b>신규 상장</b> 종목. CD47 타겟 ALX148 항암제
Nkarta Therapeutics	147%	20.7 월 <b>신규 상장</b> 종목. <b>NK 치료제</b> 개발
Fate Therapeutics	120%	<b>동종 iPSC CAR-NK 치료제</b> FT 596(항-CD19) 긍정적 1 상 중간결과 발표. <b>동종 NK 치료제</b> FT516 1 상 중간 결과 B 세포 림프종 ORR 75%(n=3/4)
Editas Medicine	114%	<b>유전자 편집</b> 지중해 빈혈 치료제 EDIT-301 전임상 발표 대규모 제조 공정 개발 발표
Race Oncology	112%	
Affimed	107%	항체, <b>NK</b> 치료제 개발사. <b>녹십자랩셀/아티바 및 엔케이맥스</b> 와 공동 연구 중.
Gamida Cell	101%	<b>동종</b> 조혈 줄기세포 이식 용액 omidubicel 3 상 성공
Cellectis	90%	<b>유전자 편집 동종 CAR-T</b> 치료제 UCART22 예비결과 발표. 백혈병 1 상 3 명 중 2 명에서 CR/CRi 반응
Atara Biotherapeutics	90%	<b>동종 CAR-T 치료제</b> ATA3219 전임상 긍정적
IGM Biosciences	82%	<b>이중항체</b> 비호지킨림프종 IGM-2323(CD20 x CD3) 1 상 중간결과 ORR 64%(n=9/14)
Crispr Therapeutics	79%	<b>유전자 편집</b> Vertex 제후 프로젝트 CTX001 베타-지중해 빈혈, 적혈구형 7 명 + 추가 3 명 환자에서 긍정적 데이터
Sangamo Therapeutics	51%	Pfizer 와 개발하는 혈우병 A <b>유전자 치료제</b> SB-525 긍정적 데이터
Allovir	50%	<b>동종</b> T 세포 치료제 ALVR109, 전임상에서 코로나 19 항 바이러스 효과 확인
Nantkwest	47%	<b>동종 NK</b> 치료제 개발

주: 11/2~12/10일까지 주가 변화. 11/4일 ASH 초록 공개.

자료: 각 사, 키움증권 리서치센터



## >>> Merck는 CAR-T를 선택하지 않았다. 키트루다 이후를 대비

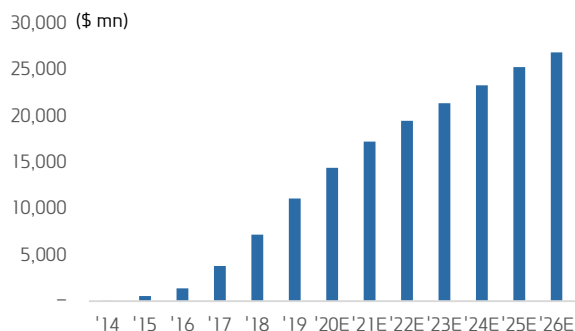
Merck 키트루다 다음을 대비하기 위해 가능성 있는 물질 수집 중

메가 블록버스터 면역관문억제제 키트루다는 '19년 매출 \$11bn(YoY +55%)을 기록하였고, 올해도 전년대비 +28% 성장한 \$14bn이 예상되고 있다. 키트루다의 특허는 '26년까지로 EvaluatePharma는 키트루다의 매출이 '26년에 \$24.3bn이 될 것으로 전망하고 있다. 키트루다 특허 만료 이후에는 물론 SC 제형, 병용 요법 등으로 매출 하락 방어 노력이 있겠으나, 머크 입장에서는 **Next Keytruda를 준비해야한다. 여러 다국적 제약사들이 세포 치료제 확보를 하고 있어, 머크 또한 세포 치료제를 선택한 것으로 보인다.**

길리어드는 카이트, 셀진은 주노를 통해 CAR-T 치료제 확보에 거대 인수 금액을 베풀었는데 반해 **머크는 CAR-T에 뛰어들고 있진 않는데**, Xconomy에서 머크의 리서치 부사장 Roger M. Perlmutter는 **고형암 타겟과 대량생산이 어렵다는 것**을 주요 이유로 꼽았다. 동종 NK 및 CAR-NK 치료제가 고형암 타겟이 가능하며, 대량생산이 가능하다는 점이 올해 대두되기 시작하면서 차기 항암제 타겟 중 하나로 관심을 보이는 것으로 풀이된다.

머크는 '18.10월 드래곤플라이(Dragonfly)로부터 삼중 결합 NK engager TriNKET(Tri-specific, NK cell Engager Therapies) 플랫폼을 활용하여 고형암 개발에 프로그램 당 최대 \$695mn에 계약한 바 있다. 드래곤플라이는 이후 셀진, 머크에 이어 '19.11월 애브비와도 플랫폼 기술이전 한 바 있다. **머크는 '20.3월 드래곤플라이와도 연구개발 확장 계약을 맺어 지속적으로 NK 플랫폼에 대한 관심을 보인 바 있다.**

키트루다 매출 추이 및 전망



자료: Cortellis, 키움증권

세포치료제 주요 M&A 현황

인수기업	피인수기업	시기	금액	전문분야
BMS	Celgene	'19.11 월	\$740 억	종양 및 염증질환
Catalent	Paragon	'19.5 월	\$12 억	유전자
Novartis	AveXis	'18.4 월	\$87 억	유전자
Celgene	Juno	'18.1 월	\$90 억	CAR-T
Gilead	Kite	'17.8 월	\$119 억	CAR-T

자료: 녹십자랩셀, 키움증권

## >>> Artiva에 대하여.. 글로벌 상위 수준의 인력과 CAR 발현율

세포치료제 한 가닥 해  
본 핵심 인력 합류

동사는 글로벌 개발 경험이 아직 많지 않기 때문에 미국 현지 NRDO 법인 Artiva를 설립 하였다. 녹십자홀딩스와 녹십자랩셀의 계열사 Aritiva는 동종 NK치료제 개발기업으로 해 외에서 올해 **시리즈 A를 \$78mn(약 934억원) 규모** 자금 조달에 성공 한 바 있다. 시리즈 A에서 5AM, venBIO, RA Capital 등 미국 바이오 분야 선두 벤처 캐피탈이 참여했다. 구성 인력이 매우 흥미로운데, 미국 CAR-T 개발 바이오텍으로 잘 알려진 **벨리쿰(Bellicum)의 CEO였던 Farrell이 Artiva CEO로** 합류하였고, **초기 Fate Therapeutics의 부사장(SVP, Senior Vice President)였던 Peter Flynn이 COO(Chief Operating Officer)로 Juno에서 임상개발 부사장이었던 Jason Litten이 CMO(Chief Medical Officer)로** 합류 하였다.

9월말 기준 녹십자홀딩스는 아티바 지분을 29.9% 녹십자랩셀은 32.4% 보유하고 있으며, 아티바가 미국에서 추가 자금조달하여 **지분이 녹십자랩셀 10.2%, 녹십자홀딩스 20% 초반으로** 내려왔다. 다만, 이사회 멤버 6명 중 3명이 녹십자랩셀측으로 의사결정에 영향을 미칠 것으로 보인다. 게다가 이번 기술이전으로 나스닥 상장 일정이 앞당겨 질 수 있으며, **기업가치 또한 높아져 지분가치 또한 부각될** 수 있다. 녹십자랩셀이 제대혈유래 NK 치료제 (AB101, AB102, AB201, AB202 등) 아티바에 기술 이전하였기 때문에 기술 이전 품목에 대해 아티바가 기술 이전하게 되면 **두 자리수 로열티 유입이** 예상된다.

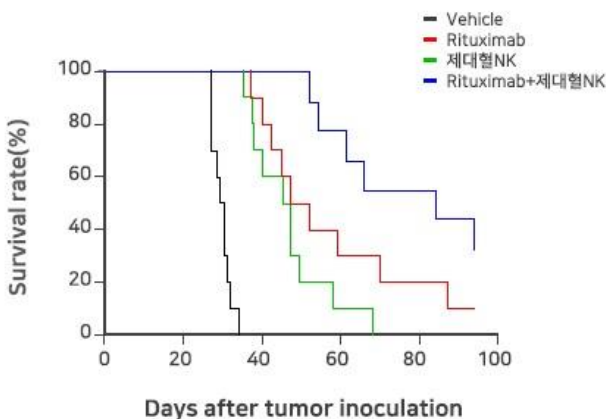
올해 임상 다수 진척  
AB101 림프종 1상  
AB201 고형암 1/2상

아티바에 기술이전한 제대혈 유래 NK 치료제 및 CAR-NK 치료제의 임상 진척이 예상된다. **AB101(제대혈NK+리툽시맵, 림프종) 미국 1상 중이며, 제대혈 유래 NK 치료제인 AB201 (HER2 CAR-NK) 또한 '21년 하반기 1/2상 신청이** 예상된다.

NK와 CAR 발현율 글로벌  
상위 수준

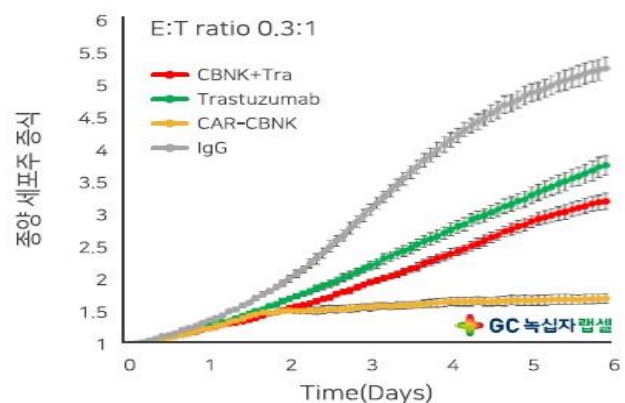
동사의 **제대혈 유래 NK 세포 치료제**는 미국 뉴욕 혈액은행(Blood Bank)에서 조달하기 때문에 **일정 품질유지가 가능하다**는 장점이 있다. NK세포 표면에서 발견되는 CD16 발현율이 대개 30%에 그치는 경우가 많아 Fate나 NantKwest는 유전자 조작한 CD16을 삽입하는 경우가 있는데, 동사의 경우 **발현율이 97%로 높아 유전자 조작이 필요 없어 제조가 쉽고 원가 경쟁력이 높을 것으로** 추측된다. CAR-NK 플랫폼은 바이러스와 전기자극 방식이 있는데, 동사는 바이러스 방식으로 발현하며 **CAR 발현율이 글로벌 상위 수준으로** 알려져 있다.

AB101 림프종 전임상 병용요법에서 항암효과 증가



자료: 녹십자랩셀, 키움증권

AB201(HER2 CAR-NK) 암세포 제거 능력 측정



자료: 녹십자랩셀, 키움증권

아티바 파이프라인 현황

Program	Target	Indication	Research	Lead Optimization	IND Enabling	Clinical
<b>Universal NK Cell / mAb Combinations</b>						
AB-101	CD20 (mAb)	B-Cell Malignancies	[Progress bar]			
<b>CAR-NK-Cytokine</b>						
AB-201	HER2	HER2+ Cancers	[Progress bar]			
AB-202	CD19	B-Cell Malignancies	[Progress bar]			
Research	Undisclosed	Heme Malignancies	[Progress bar]			
Research	Undisclosed	Solid Tumor	[Progress bar]			
<b>Edited CAR-NK-Cytokine</b>						
Research	Undisclosed	Undisclosed	[Progress bar]			

자료: Artiva, 키움증권 리서치센터

녹십자랩셀 파이프라인 현황

구분	프로젝트	적응증	Research	전임상	1 상	2 상	3 상
상업화 임상시험 (SIT)	NK cell 단독	MG4101 (동종)	간암 화학 색전술 후 간세포 암종	[Progress bar]			
	NK + Ab 병용	MG4101 + 리툽시맙	재발성/난치성 림프종	[Progress bar]			
	CB-NK	제대혈 유래 (동종)	간절제술	[Progress bar]			
		CBNK + 단일클론항체 (AB102)	고형암	[Progress bar]			
	가공 NK	CAR-NK Project 1	고형암	[Progress bar]			
		CAR-NK Project 2	소아 신경모세포종	[Progress bar]			
		CAR-NK Project 3	고형암	[Progress bar]			
		CAR-NK Project 4	고형암/혈액암	[Progress bar]			
		CAR-NK Project 5	고형암/혈액암	[Progress bar]			
	줄기세포	편도유래 줄기세포	골다공증	[Progress bar]			
기능강화 줄기세포		항염증 (건선)	[Progress bar]				
연구자 주도 임상시험 (IIT)	NK cell	MG4101 (동종)	급성 골수성 백혈병	[Progress bar]			
	NK + Ab 병용	MG4101 + 리툽시맙	림프종	[Progress bar]			

자료: 녹십자랩셀, 키움증권 리서치센터

NK 기술 비교

구분 (* 대량생산 기술)	 GC 녹십자랩셀 artiva	 THE UNIVERSITY OF TEXAS MD Anderson Cancer Center "Making Cancer History" Takeda	 janssen Fate THERAPEUTICS	 nkarta THERAPEUTICS	 NantKwest
말초혈액 유래 NK세포*	✓			✓	혈액암 환자 유래 NK세포주 사용
제대혈 유래 NK 세포*	✓	✓			
지지 세포 사용*	✓	✓	✓	✓	
지지 세포 독자 개발*	✓			✓	
50L 급 이상 Bioreactor*	✓				✓
등록 보존	✓		✓	✓	✓
항체 병용 효력 검증	✓		✓		✓
임상연구 수행	✓	✓	✓	✓	✓
안전성	✓	✓	✓	✓	✓
CAR-NK 기술 보유	✓	✓	✓	✓	✓
유전자 편집 기술 보유	✓		✓		
iPSC-NK 개발 진행	✓		✓		
Memory-NK 관련 기술	✓		✓		

자료: 녹십자랩셀, 키움증권 리서치센터

**Compliance Notice**

- 당사는 1월 28일 현재 '녹십자랩셀' 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

**고지사항**

- 본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없고, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다.
- 본 조사분석자료는 유가증권 투자를 위한 정보제공을 목적으로 당사 고객에게 배포되는 참고자료로서, 유가증권의 종류, 종목, 매매의 구분과 방법 등에 관한 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며 법적 분쟁에서 증거로 사용 될 수 없습니다.
- 본 조사 분석자료를 무단으로 인용, 복제, 전시, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.

**투자의견 및 적용기준**

기업	적용기준(6개월)	업종	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상	Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상	Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상	Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상		
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상		

**투자등급 비율 통계 (2020/01/01~2020/12/31)**

매수	중립	매도
99.40%	0.60%	0.00%