

NKMAX



| Investor Relations

Global Bio Frontier **ATGen**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

Health is the greatest wealth

Disclaimer

본 자료는 기관투자자와 일반투자자들을 대상으로 실시되는 presentation에서의 정보 제공을 목적으로 (주)에이티젠 (이하 "회사")에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재 배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 자료는 투자자의 투자를 권유할 목적으로 작성된 것이 아니라 투자자의 이해를 증진시키고, 투자판단에 참고가 되는 각종 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 본 자료를 작성하는 데 있어서 최대한 객관적인 사실에 기초하였습니다. 그러나, 회사의 계획, 추정, 예상 등을 포함하는 내용에는 본질적으로 불확실성을 내포하고 있으며, 이러한 이유로 실제 미래의 결과는 현재 시점에서 예측한 자료와는 중대한 차이가 있을 수 있습니다.

또한, 회사의 계획, 추정, 예상 등은 현재 시장 상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 달라질 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료를 참고한 투자자의 투자 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임 하에 이루어져야 하며, 회사, 관계사 및 임직원 등은 본 자료의 내용에 의거하여 행하여진 일체의 투자 행위 결과에 대하여 어떠한 책임 (과실 및 기타의 경우 포함) 도 부담하지 않으며 본 자료는 어떠한 경우에도 투자자의 모든 투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 presentation에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주됩니다.

본 문서는 주식의 모집 또는 매매 및 청약을 위한 권유를 위하여 작성되지 아니하였으며, 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 근거가 될 수 없습니다.



Global Bio Frontier **ATGen** | **NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics in the biotechnology and healthcare industry

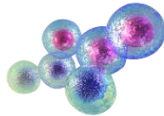
| **ATGen 그룹 경영 전망**

- NKMAX (면역항암제)
- ATGen (정밀면역 진단키트)
- ATGen H&D (항암 면역증강제)

“Bio/Healthcare의 글로벌 리더”

각 사업의 핵심 경쟁력을 기반으로 연계된 시너지 효과 창출

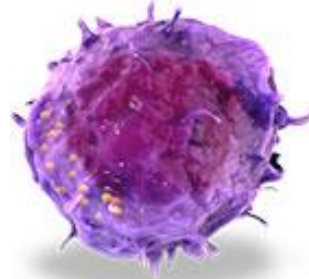
면역항암제



SuperNK 세포치료제

- 고순도/고활성NK 대량배양 기술력 보유
- 배양 기술 및 배양 조성물에 관한 특허권 보유

자연살해세포
(Natural Killer Cell)



항암 면역증강제



NK365

- NK세포 활성화 증가 성분 함유
- 면역력 관리를 위한 해결책 제시

정밀면역 진단키트



NK세포 활성화 진단 키트

- NK세포 활성화 측정기술 상용화
- 독점적 권리 및 높은 성장 잠재력 보유

NKMAX(면역항암제)

SuperNK 세포치료제

Global Bio Frontier **ATGen** | NKMAX

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

면역항암제 면역세포치료제 중심으로 변화

1. 면역관문억제제(Immune Checkpoint Inhibitor)



2018년 노벨생리의학상을 받은 “면역관문억제제”

- T세포의 표면 단백질 PD-L1 발견 : Anti PD-L1 항체 개발
⇒ 키트루다(Keytruda), 옴디보 (Opdivo)
- 면역체계 제동장치 역할하는 CTLA-4 발견 : Anti CTLA-4 항체 개발
⇒ 여보이 (Yervoy)

장점 및 한계점

장 점

기존 화학항암제의 독성/내성 문제 해결
장기간 효과 지속으로 환자 생존율 높임

한 계 점

단독 사용시 낮은 환자 반응률 (8~20% 수준)
면역 과반응으로 인한 부작용 발생 가능성

면역항암제 면역세포치료제 중심으로 변화

2. 면역세포치료제(Cell Based Immune Therapy)

: 인체의 특정 면역세포만 추출·분리해 대량배양 후 체내 주입

종 류	약 사 법 (의약품)	의 사 법 (첨단재생의료제품)
NK 세포치료제	없음	일본 다수 병·의원, 태국, 멕시코 등
T 세포치료제	이문셀 엘씨 (간암)	일본 소수 병·의원
수지상 세포치료제	프로벤지 (전립선암) 크레아박스 알씨시(신장암)	일본 소수 병·의원

장점 및 한계점

장 점

혈액암 뿐만 아니라 고형암 적용 가능
면역체계를 활용해 부작용 없음

한 계 점

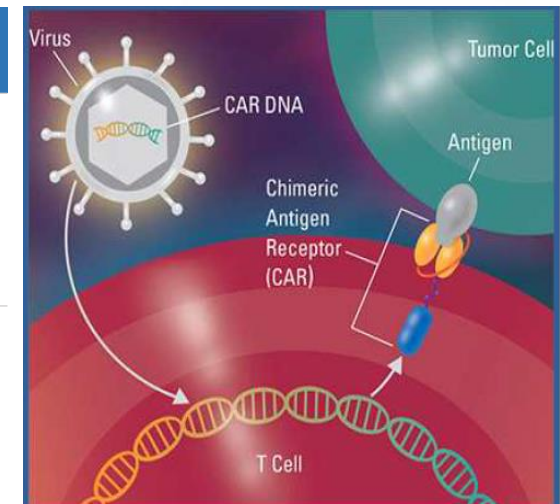
고 난이도 배양기술 요구
환자 면역상태에 따라 치료효과 상이

면역항암제 면역세포치료제 중심으로 변화

3. 유전자 조작된 면역세포 치료제 (CAR-T & CAR-NK)

: 유전자 조작으로 암세포 항원 인식 수용체(Chimeric Antigen Receptor, CAR)를 발현

종 류	특 징
CAR-T	■ 암 항원 특이성 - 자가CAR-T 치료제 개발 (김리아, 예스카타) - T세포 과반응으로 부작용 발생 (사이토카인 신드롬)
CAR-NK	■ 암 항원 특이성 및 다양한 암종에 대한 범용성 - T세포와 달리 변형된 암세포도 공격 가능 - 타인에게 이식시 부작용이 없어 동종 CAR-NK 개발 가능



* 사이토카인 신드롬(cytokine syndrome) : T 세포가 면역활성물질을 과다하게 분비해 고열, 근육통, 저혈압 등이 나타나는 현상

장점 및 한계점

장 점

효과적인 암세포 파괴력
면역체계를 활용해 재발 위험 줄임

한 계 점

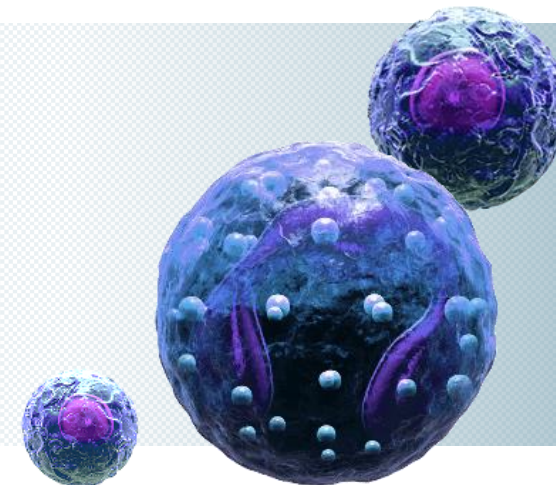
CAR-T는 일부 혈액암에서 한정된 효과 발휘
CAR-T는 T세포 과반응 조절기전 개선 필요

NKMAX의 SuperNK 면역항암제 우수성

- 01 **부작용 없음** 자가/동종 NK세포 사용시 이상반응 등 부작용 없음
- 02 **NK순도 >95%** NK세포 분리·대량 증식시키는 NK세포 배양기술 특허 보유
- 03 **대량 생산 가능** 자가SuperNK는 ~10,000 배 / 동종SuperNK는 10억 배 이상 생산 가능
- 04 **탁월한 세포증식 기술력** 일반인 및 암환자 구분 없이 동일하게 NK세포 증식 가능

SuperNK 차세대 면역항암제

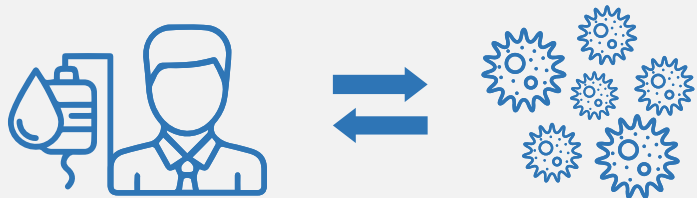
암세포를 살상하는 순도 95% NK세포로 구성된
최적의 항암 면역세포 치료제 개발



SuperNK 면역세포치료제의 종류

Autologous (자가 면역세포)

나의 면역세포를 **나에게** 투여



나

SuperNK

의약품
(Drug)

또는

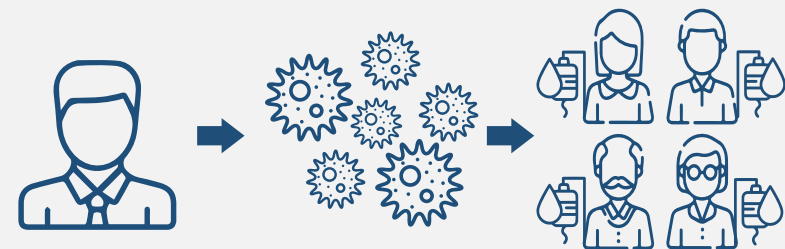
의사법
(Medical Practice)

한국 / 미국 /
일부 아시아 및 유럽 국가

일본 / 멕시코 /
태국 및 유럽 국가

Allogeneic (동종 면역세포)

나의 면역세포를 **다른 사람에게** 투여



나

SuperNK

다른 사람

의약품
(Drug)

한국 / 미국 / 일본 / 대만 등
대부분 국가

SuperNK 국가별 규제에 따른 상업화 전략

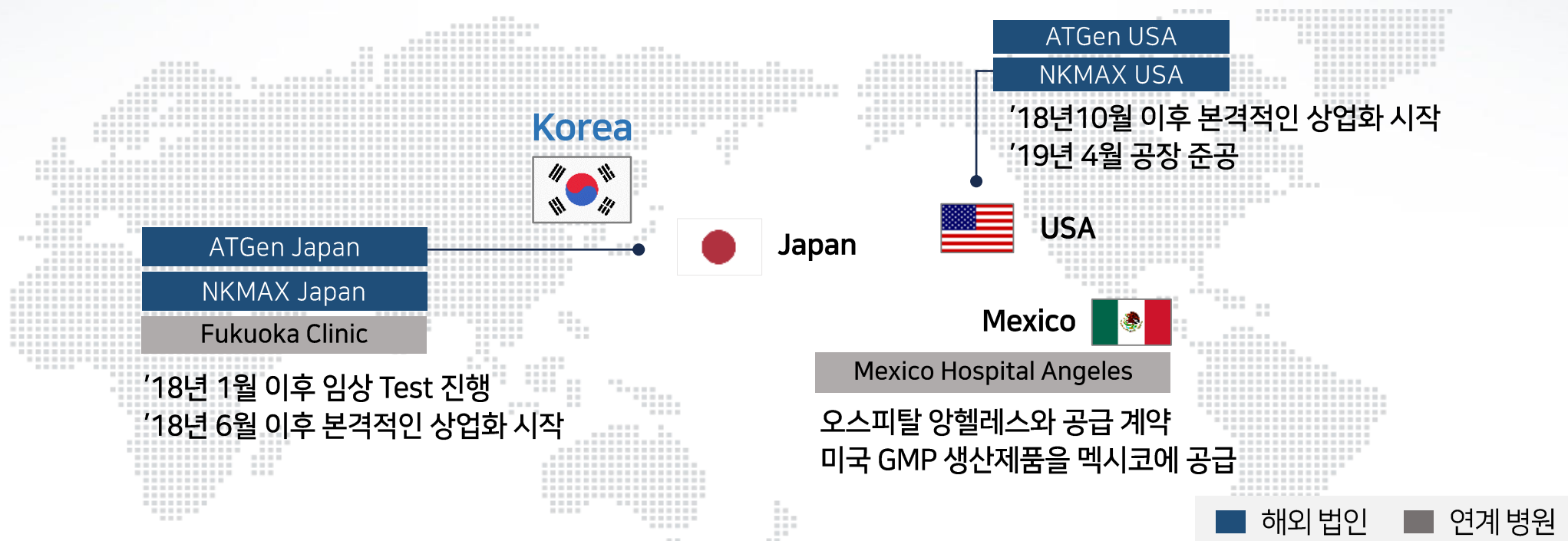
Autologous (자가 면역세포)

국 가	약 사 법	의 사 법
한 국	■ 폐암: 임상 1상 및 2a상 허가(식약처) ■ 고형암: 미국 1상 결과를 바탕으로 임상 2상 진행	N/A
일 본	N/A	후쿠오카연계병원 운영 중
미 국	■ 고형암: FDA 임상시험계획서 제출	N/A
멕시코	N/A	티후아나 소재 연계병원 운영 중

Allogeneic (동종 면역세포)

약사법에 따른 품목허가 완료 후 제품으로 판매 가능

SuperNK 상업화 현황 및 향후 전망



의약품 진입을 위한 SuperNK세포치료제 향후 전망

적용 대상	목 적	향 후 계 획
암환자	폐암, 유방암, 위암, 간암 등	임상 2a 및 2b 완료 후 글로벌 빅파마 License-Out 추진
자가면역질환	알러지, 건선, 류마티스관절염 등	
뇌신경계질환	치매, 알츠하이머 등	

ATGen

NK Vue Kit (정밀면역 진단키트)

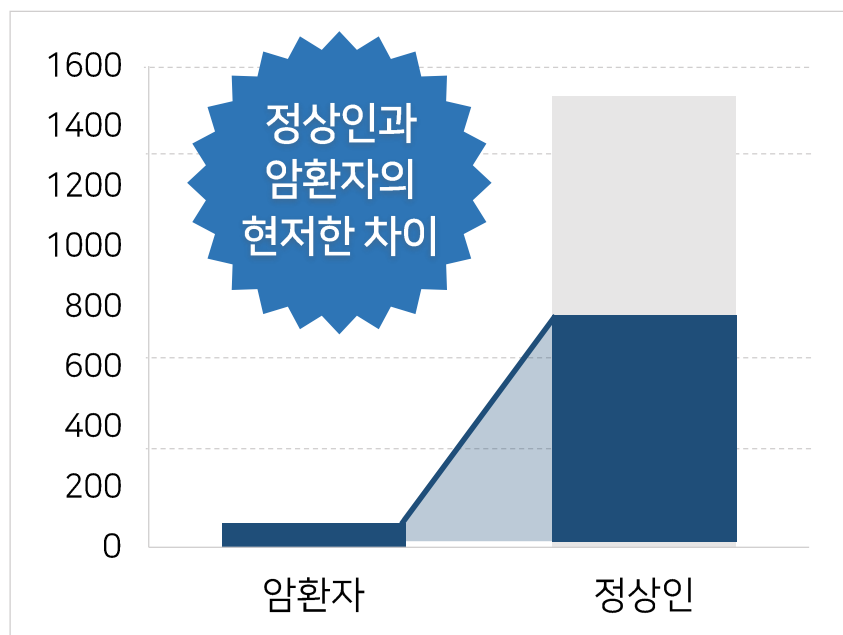
Global Bio Frontier **ATGen** | **NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

쉽고, 간단하게 면역세포 활성도를 확인 가능

NK 세포 활성화도

- 암 또는 질병에 대한 저항력 (면역력) 을 의미
- 암세포 등 비정상 세포에 대응하는 능력
- NK 세포의 수보다 NK 세포의 활성도가 중요



NK 세포 활성화도 진단검사의 우수성

- 소량의 혈액 (1cc) 을 이용
- 48시간 내 결과 도출
- 한번의 검사로 다량의 검체 분석 가능
- 별도의 준비 과정없이 언제든지 검사 가능



NK 세포 활성화 진단 검사를 다양한 분야에서 적용



검사병행

- 유전자검사, 항산화검사, 생체나이검사 등 건강검진 보완
- 정기적인 건강검진 수단
- 강북삼성병원, 분당서울대병원 등 대학병원 건진센터
- 하나로의료재단 한신메디피아 등 메이저 검진전문센터
- 대한산업보건협회(18곳), 한국건강관리협회(16곳), KMI(7곳) 등 전국단위 지부



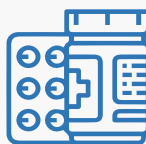
사전 스크리닝

- PET-CT, CT 검사 전단계 스크리닝
- 조직검사 (biopsy) 전 사전 검사용
- 재발의 조기 인지
- **대장암**
- '17년 10월, *J Gastroenterol Hepatol* 학술지 (Korea)
- '17년 6월, *Gastroenterology* 학술지 (Canada)



진단 보완

- 종양 표지자 검사와 병행
- 민감도와 특이도 향상 효과
- New**
- **혈액종양** : '18년 4월, *Lab Med Online* 학술지 (Korea)
- **위암** : '17년 7월, *Oncotarget* 학술지 (Korea)
- **전립선암** : '17년 4월, *Can J Urol* 학술지 (Canada)



치료 모니터링

- 다양한 약물 및 치료 효과 예측
- 항암치료 후 상태 확인
- New**
- **대장암** : '18년 9월, *Ann Surg Oncol* 학술지 (Canada)
- **선행화학요법 치료 모니터링** (Denmark)
- '18년 6월, 미국 ASCO (미국임상종양학회) poster
- '17년 9월, 스페인 ESMO (유럽종양학회) poster

NK 세포 활성화 진단 검사^의 국내 도입 기관 현황

서울/경기/충청권

대학병원

강남세브란스병원, 서울성모병원,
신촌연세세브란스병원, 이대목동병원,
강북삼성병원 검진센터, 인하대병원,
건국대학교병원 검진센터, 가천길병원,
인천성모병원, 충남대학교병원
그외 6곳

건강검진센터

한국건강관리협회(강남/경기),
대한산업보건협회(서울/수원/의정부/안산/
충북/대전), 하나로의료재단(본원/강남),
KMI(강남/여의도/광화문/수원),
강북삼성병원건강검진센터(서울/수원)
그외 23곳

호남/제주권

대학/종합병원

전남대 화순병원, 한라의료재단 제주
한라병원, 목포 한국병원, 여수 한국병원
그외 6곳

건강검진센터

대한산업보건협회(전북/군산/광주),
한국건강관리협회(전북/제주),
KMI 광주지부

영남/강원권

대학/종합병원

동아대병원, 부산대병원, 고신대학교
복음병원, 양산 부산대병원,
백병원 검진센터(부산진구, 해운대구),
울산대학교병원 검진센터,
영남대학교 병원
그외 19곳

건강검진센터

대한산업보건협회
(부산/남부산/울산/대구/경북),
한국건강관리협회
(강원/경북대구/경남),
KMI(대구/부산)

대학병원

아주대병원, 이대목동병원, 고려대학교 안암병원, 인하대병원,
신촌연세세브란스병원, 강남세브란스병원, 강북삼성병원, 건국대병원,
이대목동병원, 서울성모병원, 동아대병원, 부산대병원 외 9곳

종합병원

서울백병원, 카톨릭대학교 여의도성모병원, 성빈센트병원,
효성병원, 인천한림병원, 성민병원, 분당차병원, 동국대학교의료원,
명지병원, 지샘병원, 뉴고려병원, 성빈센트병원, 보바스기념병원,
세란병원 외 37곳

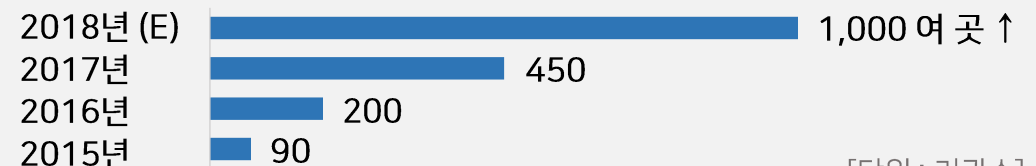
검진기관

리더스헬스케어, 녹십자아이메드, 메디피움, 강북삼성검진센터,
우리원헬스케어, 차움검진센터, KMI, 하나로의료재단, 한신메디피아,
한산업보건협회, 한국건강관리협회 외 20곳

수탁 검사기관

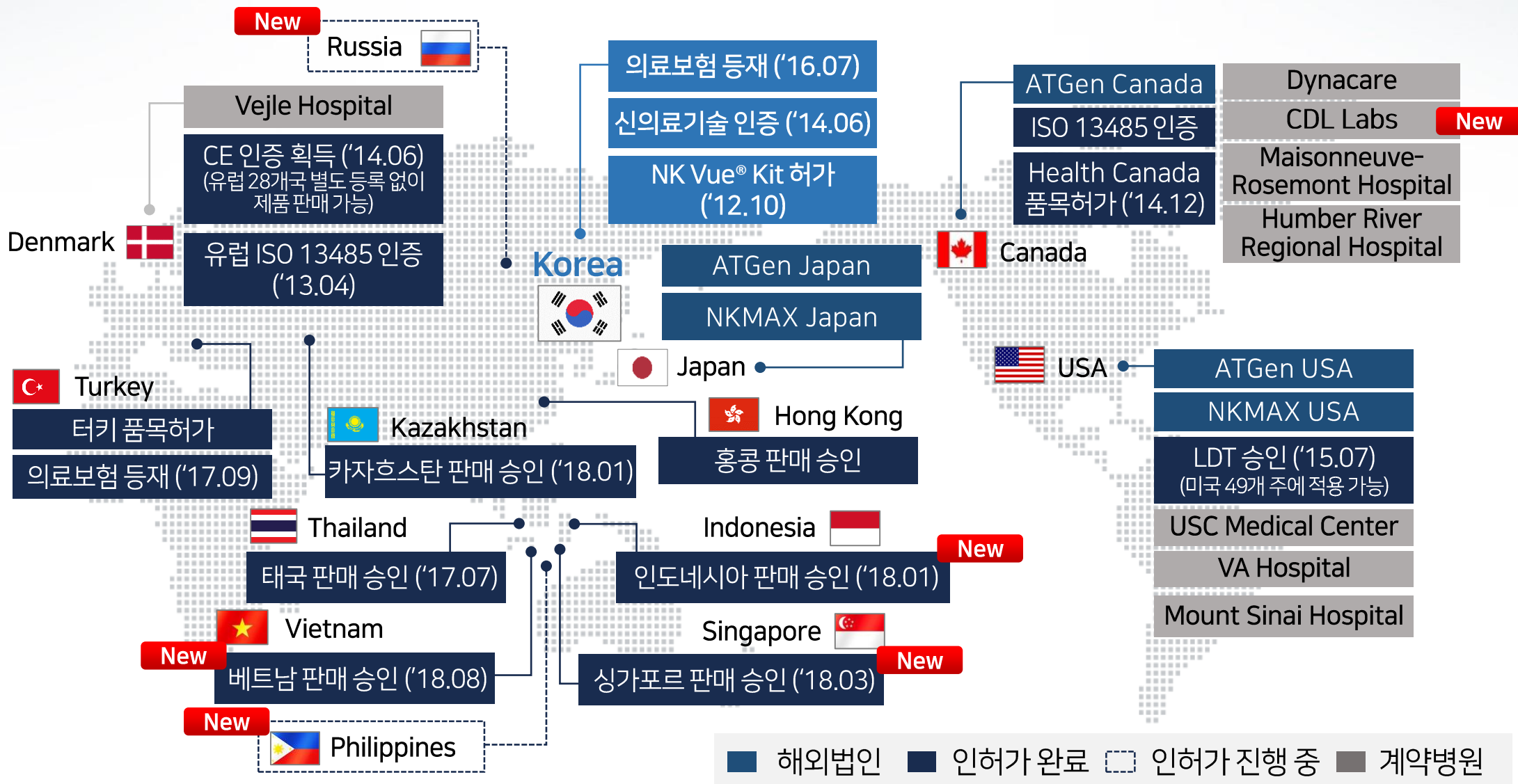
녹십자의료재단, 삼광의료재단, 서울의과학연구소(SCL),
씨젠의료재단, 이원의료재단

연도별 도입 기관 변화 추이



[단위 : 기관수]

Global Network를 통한 차별화된 경쟁력 구축



ATGen H&D

NK365 (항암 면역증강제)

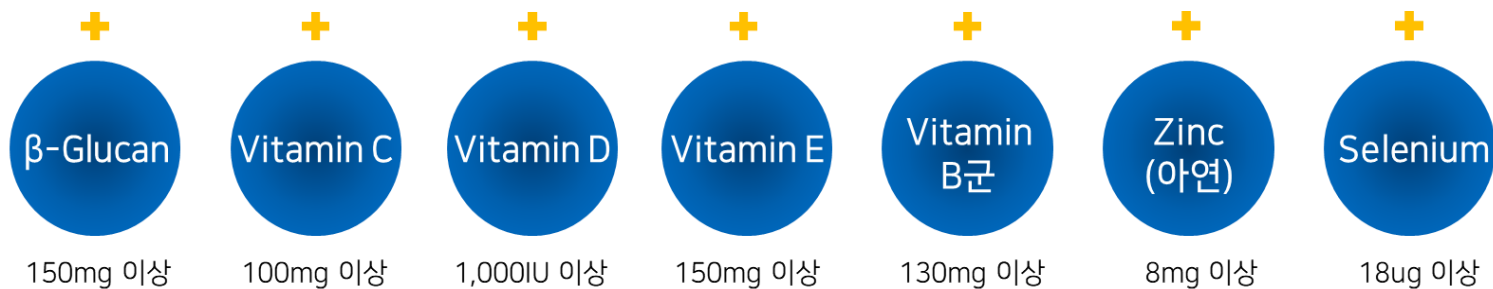
Global Bio Frontier **ATGen** | **NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

NK세포 활성도를 높여주는 NK365

NK365의 강점

- 내 몸의 NK세포 활성도를 높여 암 예방 및 암 치료 효율을 높이는데 도움을 줌
- 정상적인 면역력 강화 및 증진을 통해 감염 예방 효과적임



✓ 아가리쿠스 버섯(B-glucan) 함유 ✓ 중국 일본산 원료 배제

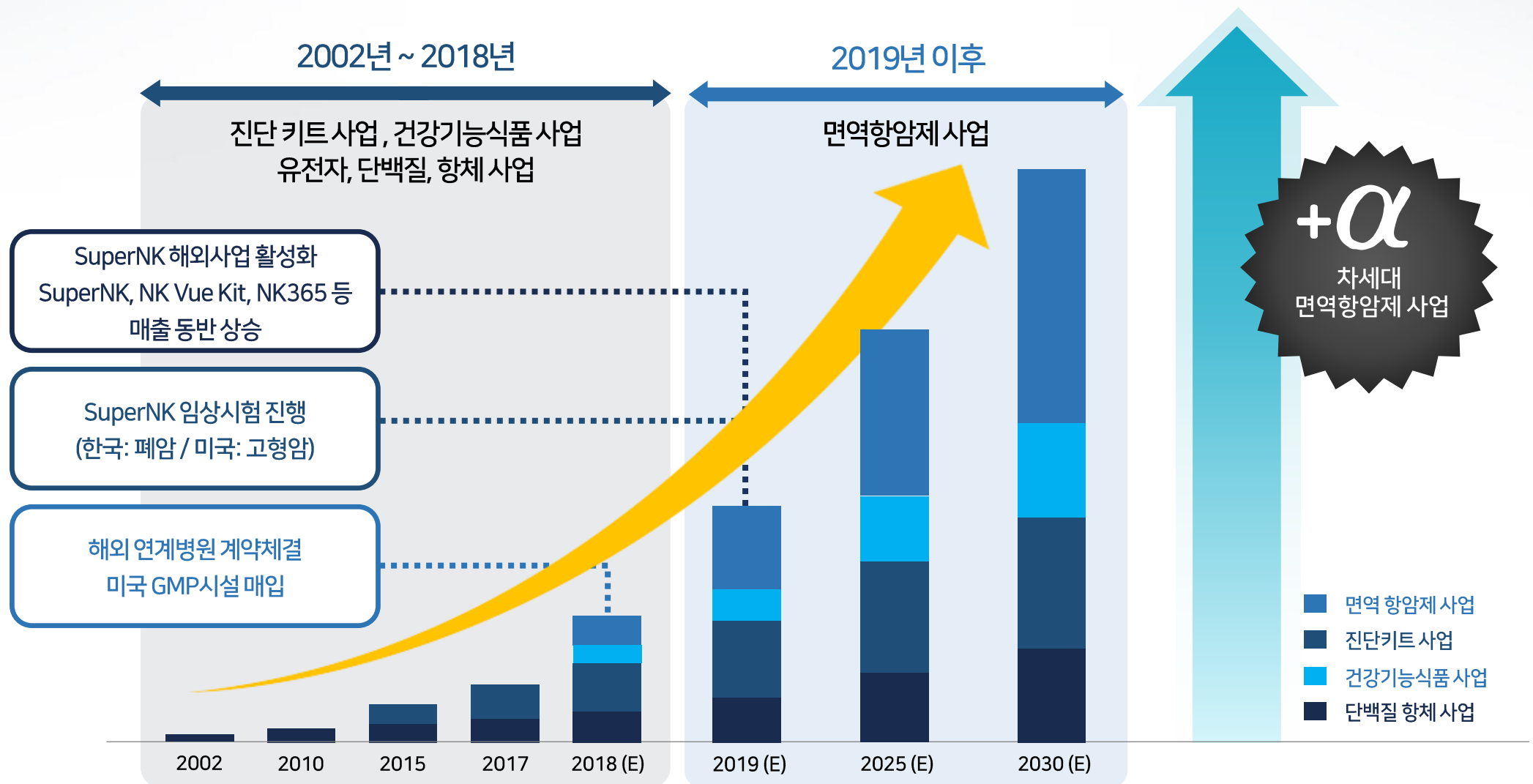


아가리쿠스 버섯의 효능

- 1) 항암 효과, 2) 알레르기 및 감염개선 효과, 3) 항염증 효과, 4) NK세포활성화,
- 5) 체중 및 콜레스테롤 수치 조절 및 항노화 효과 등이 알려짐

[Geir Hetland et al. *Adv in Pharmacol Sci*. 2011]

ATGen과 NKMAX의 동반성장 전략



NKMAX

국내 임상 진행현황 및 전망

Global Bio Frontier **ATGen** | **NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry



Global Bio Frontier **ATGen | NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics in the biotechnology and healthcare industry

| 목 차

Core Technology
: SuperNK (SNK)

ATGen
NKMAX

Core Technology : SuperNK (SNK)

Global Bio Frontier **ATGen | NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

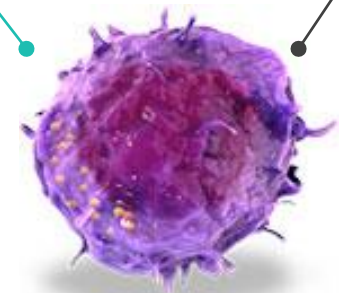
NK세포, 암세포 살상에 매우 효과적이거나 상용화 및 치료효율 향상을 위한 일부 해결 과제 존재

NK세포의 임상 적용에 대한 장단점

- 자연 살해 세포(Natural Killer Cell, NK Cell)는 **선천면역***의 **필수 구성요소***로 항암 면역력에 중요한 역할을 함
- NK세포는 T세포와 더불어 인체의 주요한 효과세포(Effector Cell)로서 암을 직접 살상하는 기능함
- 여러 악성 종양에 대한 NK세포의 다양한 임상 연구가 진행되어옴
- 백혈병을 포함하여 암에 대한 NK세포의 임상적 효과에 대한 결과가 다수 보고됨

장 점

- 암 항원에 미리 노출 안되어도 암세포 살상능 보임
- 의약품 제조소에서 배양가능, 다양한 암에 적용 가능
- 암 결합 항체와 NK세포 병용 투여하여 항체 의존성 암세포 살상작용 (**ADCC***) 증가 효과



자연살해세포
(Natural Killer Cell)

한 계 점

- 환자에게 투여할 수 있는 NK세포수가 적어서 임상효과가 제한됨
- 혈액암에 비해 상대적으로 고형암에서 항암효과 낮음
- 암 환자 체내 극도의 면역 억제환경으로 면역 항암제의 치료 효과가 감소

기존 자연살해세포 치료제의 한계를 극복한 항암 면역 세포치료제

01

대량생산역부족



대량 증식 가능

NK세포를
최대 10,000배 증식/생산

02

살상능력 부족



살상능력 극대화

암세포에 대항하는
우수한 암세포 살상능력

03

고형암 치료 효과 제한적



고형암 치료 가능

폐암, 췌장암, 유방암, 간암 등
여러 고형암 적용 확인

04

암환자 면역기능 억제로
치료 효과 미비



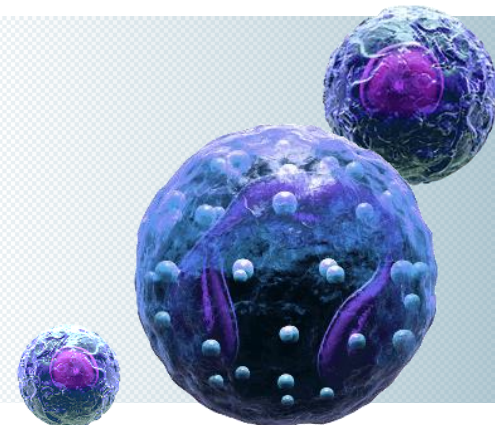
암환자 체내 생존
/ 활성능력 증대

암환자
체내 면역력 극대화

SuperNK

차세대 면역항암제

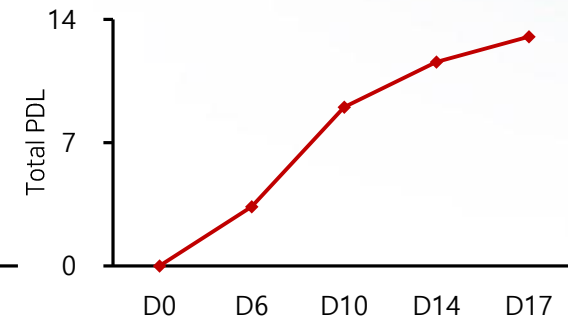
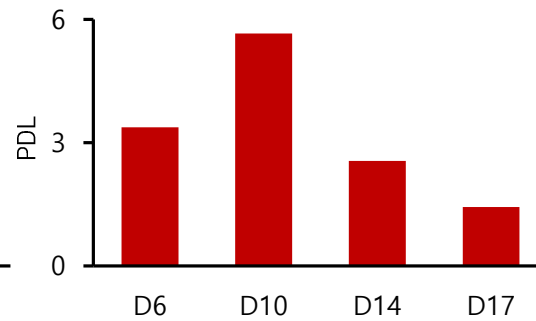
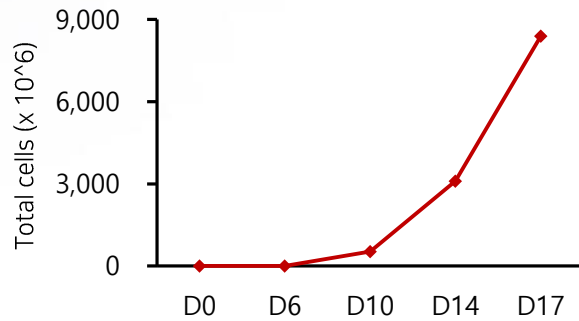
암세포를 살상하는 순도 95% NK 세포로 구성된
최적의 항암 면역세포 치료제 개발



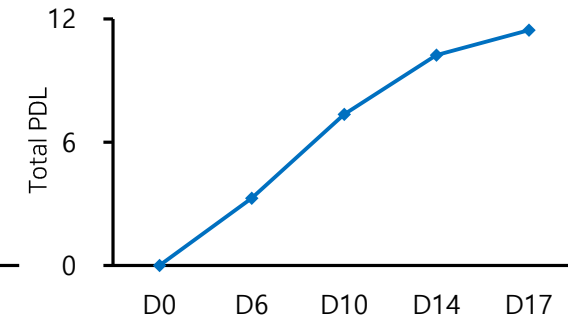
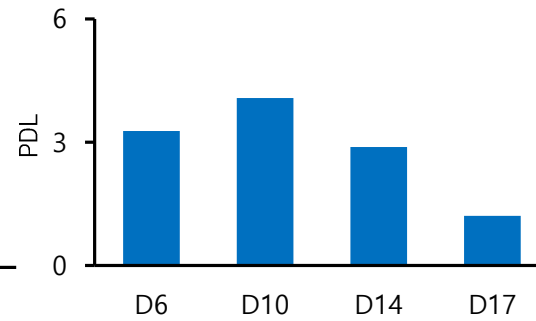
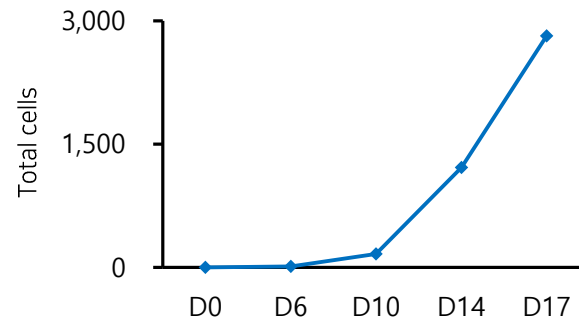
1-3. SuperNK (SNK) : 우수한 증식력

17일 배양동안 1,000 - 10,000배 증식

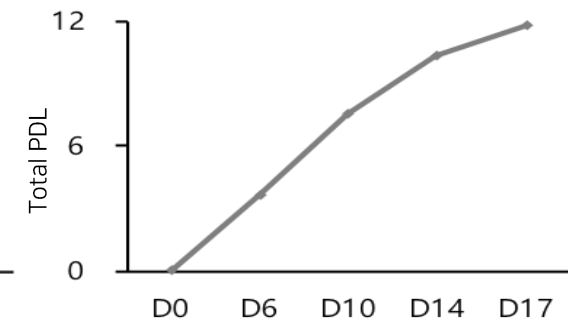
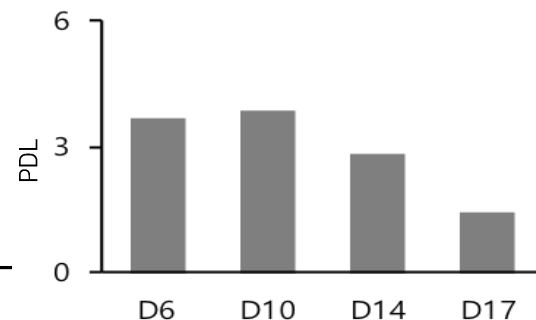
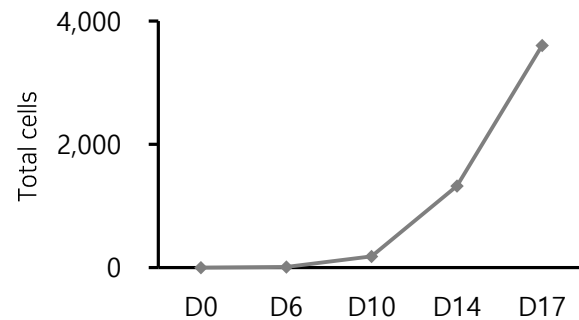
Donor 1



Donor 2



Donor 3

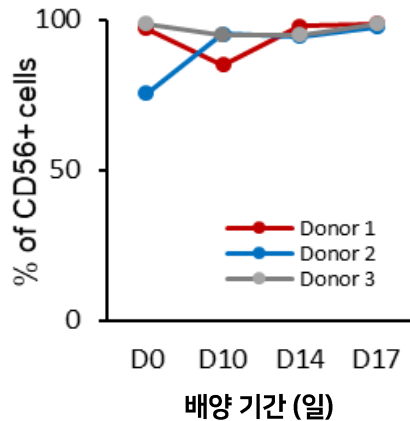


* Proliferation doubling level(PDL) : 세포 증식율을 의미하며 세포가 몇 번의 분열 과정이 일어나는지 확인하는 지표

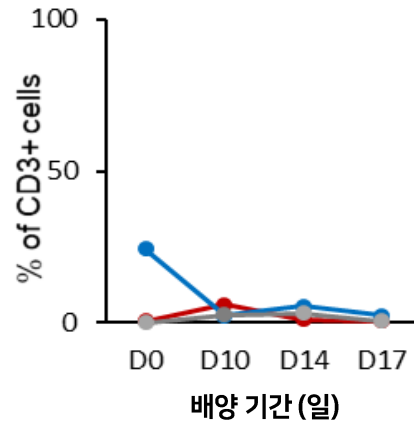
고순도 (>95%) NK세포 확보

배양 완료 후 SuperNK 내 면역세포 비율 확인

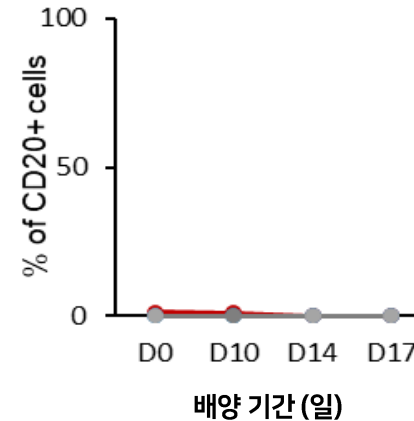
NK세포



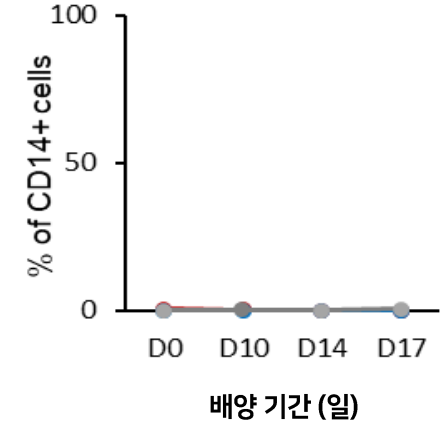
T세포



B세포



단핵구



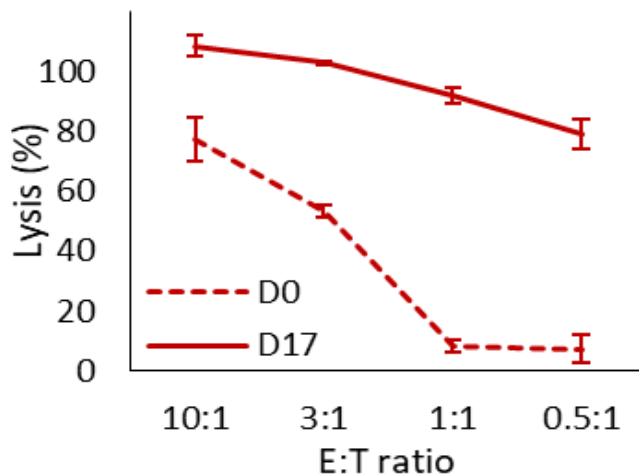
단위 (%)

Cell Type	Donor 1				Donor 2				Donor 3			
배양기간 (일)	D0	D10	D14	D17	D0	D10	D14	D17	D0	D10	D14	D17
NK세포 (CD56+/CD3-)	97.1	85.0	98.1	98.9	75.6	95.3	94.5	97.7	98.7	95.2	95.0	98.9
T세포 (CD3+)	0.6	5.9	1.0	0.5	24.3	2.5	5.4	2.1	0.1	2.5	3.1	0.5
B세포 (CD20+)	1.0	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
단핵구 (CD14+)	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0

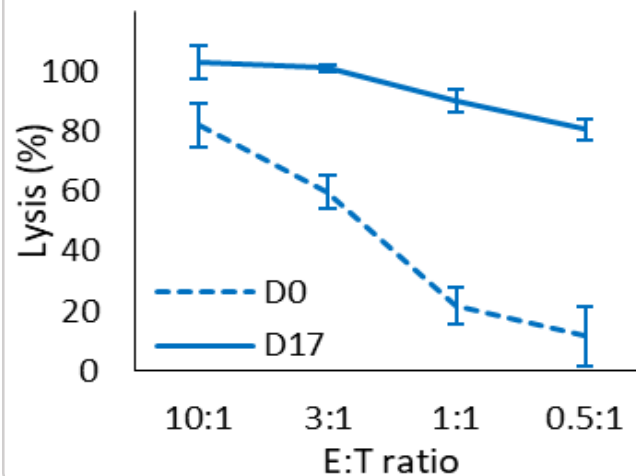
고활성의 암세포 살상능력 보유

배양 전(Day 0)과 배양 후(Day 17)의 암세포 살상능력 비교

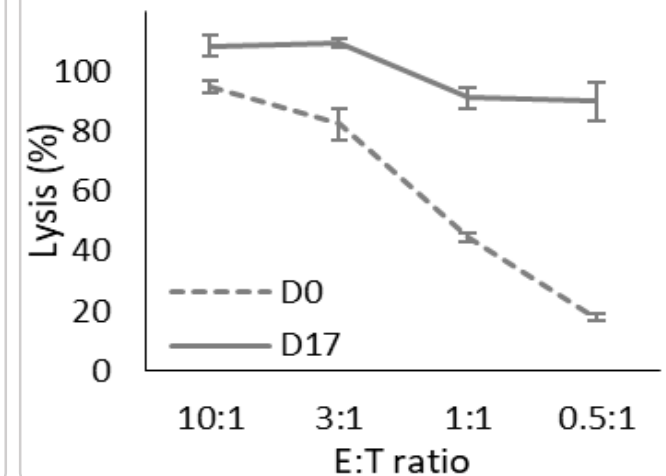
Donor 1



Donor 2



Donor 3



D0 : 배양 전 D17 : 배양 후 E:T ratio = NK세포: 암세포 비율

배양 전 보다 배양 후 NK세포의 암세포 살상능력 증가
향상된 암세포 살상능력 보유

고활성의 암세포 살상능력 보유

NKMAX의 배양기술과 기존 배양기술의 비교

암 종류	암 세포주	살상능력 (Killing Score)		근거 문헌
		NKMAX	다른 그룹	
유방암	MCF-7	+++++	+++	<i>J Exp Clin Cancer Res.</i> 2010;29(1):134
	SKBR-3	++++	++	<i>Blood.</i> 2002;100(4):1502-4
췌장암	PANC-1	+++++	++	<i>J Virology,</i> 2009; p.8108-8121
	MIA-PACA2	+++++	+	<i>Int J Cancer.</i> 2011;128(4):908-19
백혈병 & 림프종	K562	+++++	+++++	<i>Plos One.</i> 2013;8(1):e53611
	Jurkat	+++++	++++	<i>Plos One.</i> 2013;8(1):e53611
	U937	+++++	+++	<i>Immunity.</i> 1996;(6):573-81
	CEM	++++	+++	<i>J Immunol.</i> 2004;172(2):7335-40
폐암	A549	++	+	<i>J Transl Med.</i> 2013;11:186
	H1299	+++++	++	<i>Proc Natl Acad Sci USA.</i> 2014;111(11):4203-4208
간세포암	HepG2	+++++	++	<i>J Biological Chemistry,</i> 2012;87(19) 15874-15885

우수한 항암 활성

기존 보고된 NK세포보다 우수한 암세포 살상능력을 가짐

고형암 세포에 高살상력

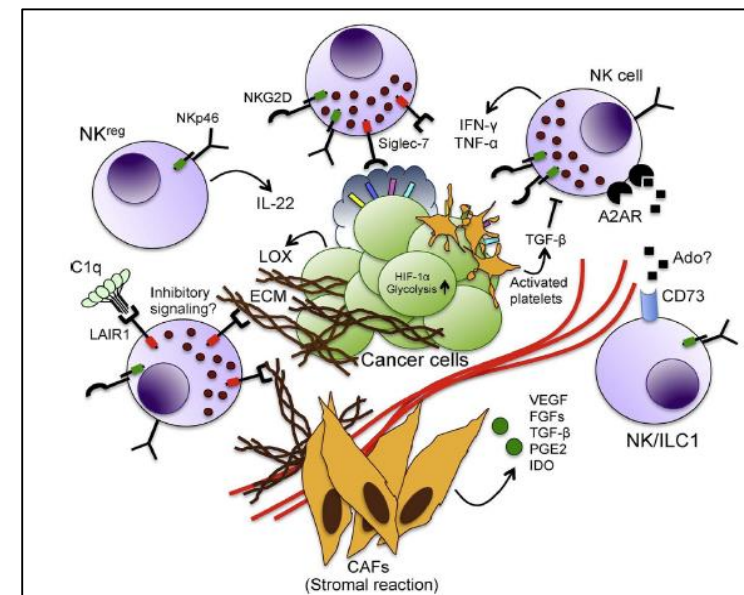
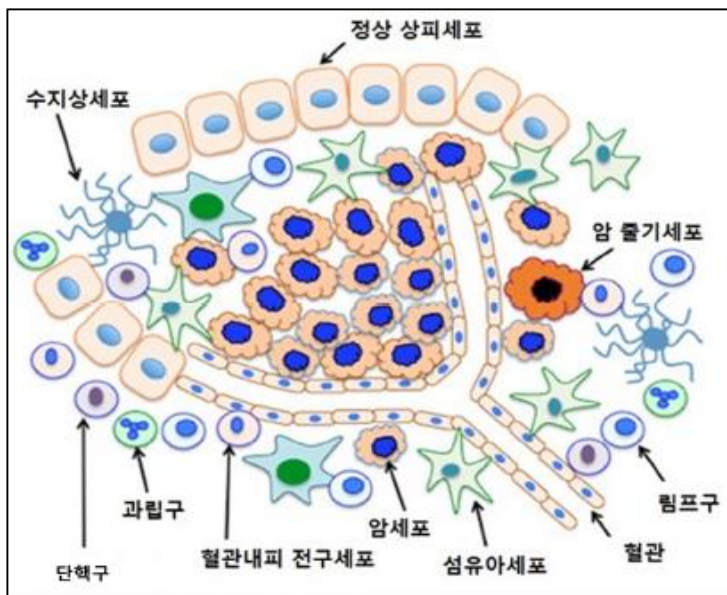
다양한 고형암 종에 적용 가능

* 살상능력 (Killing Score) : 암세포 살상력 +++++ (매우 높음)은 NK세포가 동일한 시간 (4h) 내에 암세포를 80~100% 용해하는 것을 의미하고 + (살상력 낮음)은 0~20% 용해하는 것을 의미함

1-6. SuperNK (SNK) : 종양미세환경 조건에서도 암세포 살상능 유지

종양미세환경 (tumor microenvironment)

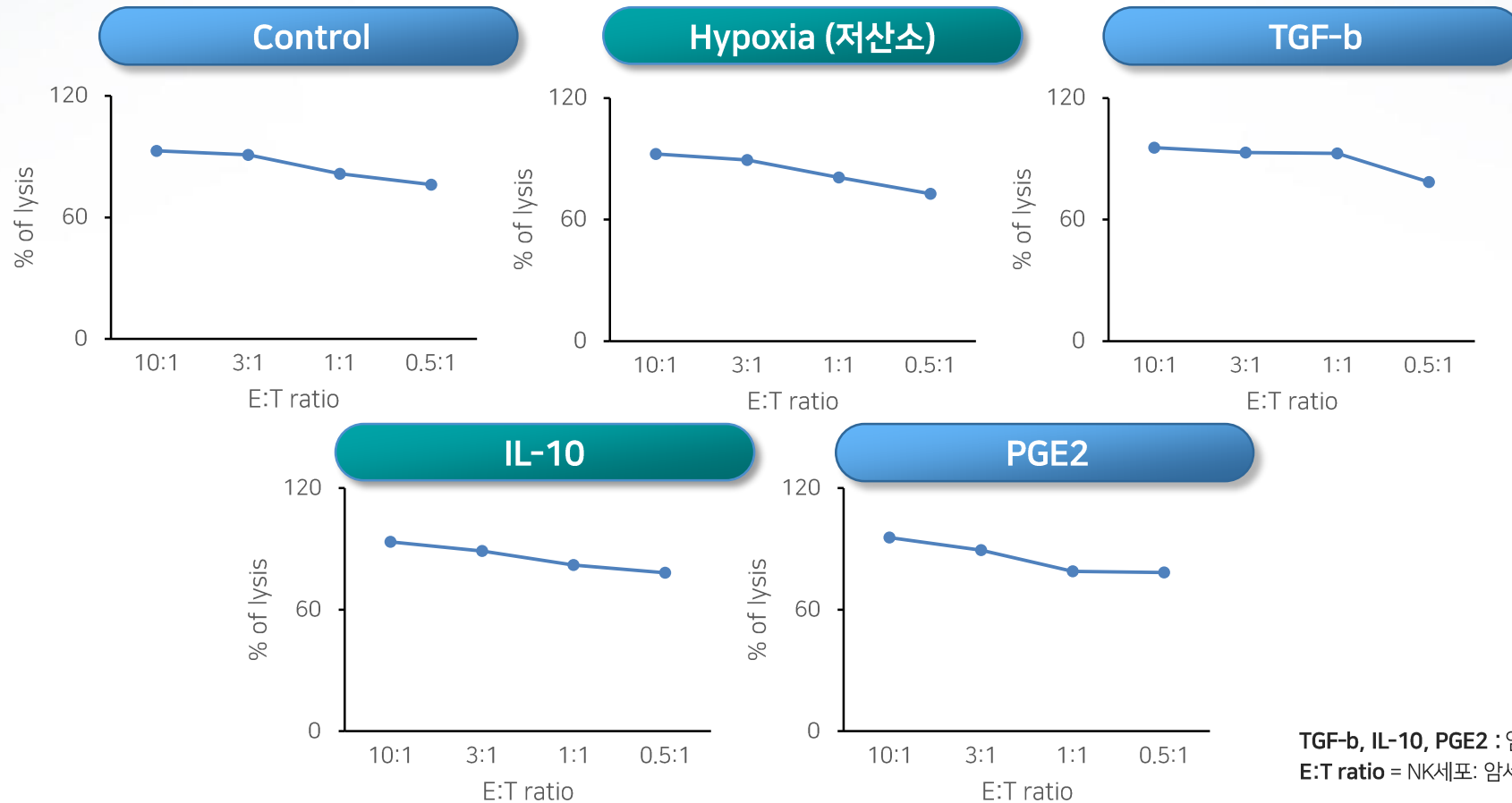
- 암세포가 존재하는 환경
- 다양한 세포들로 구성 (면역세포, 섬유아세포, 림프구 등)
- 암세포는 다양한 물질 분비를 통해 면역세포의 기능을 저해
- 종양내 면역억제 환경 극복이 면역치료제 중요
- NK세포 등 면역세포 기능억제: TGF- β , hypoxic condition (저산소), PGE2, IL-10, Acidity, IDO 등)



[Source : Marrow & Colonna, Seminars in Immunology 31: 30-36, 2017]

1-6. SuperNK (SNK) : 종양미세환경 조건에서도 암세포 살상능 유지

SNK의 종양미세환경 조건 노출에 의한 암세포 살상능 관찰



NK세포의 활성을 억제하는 종양미세환경에 노출되어도 SNK의 암세포 살상능은 유지됨

우수한 *in vivo* 안정성(safety) 확인

24회 반복투여 (8주 반복독성 및 4주 회복시험)

실험동물	SCID Mouse										
평가기간	8주 투여 + 4주 회복 (Total 12주)										
실험설계	<table><tr><th>대상</th><th>투여량 (cells/head)</th></tr><tr><td>대조군</td><td>0</td></tr><tr><td>T1</td><td>5 X 10⁶</td></tr><tr><td>T2</td><td>2 X 10⁷</td></tr></table>		대상	투여량 (cells/head)	대조군	0	T1	5 X 10 ⁶	T2	2 X 10 ⁷	8주간 : 주 3회, 총 24회 반복투여 4주간 : 회복
	대상	투여량 (cells/head)									
	대조군	0									
	T1	5 X 10 ⁶									
	T2	2 X 10 ⁷									
평가항목	사망률, 육안 관찰, 혈액 검사, 뇨 검사, 장기중량 측정, 병리조직학적 검사										
결과	시험물질 투여에 의한 변화 없음 무독성량(NOAE, no observed adverse effect level) : 2x10 ⁷ cells/head										

10회 반복투여 (2주 반복독성 및 4주 회복시험)

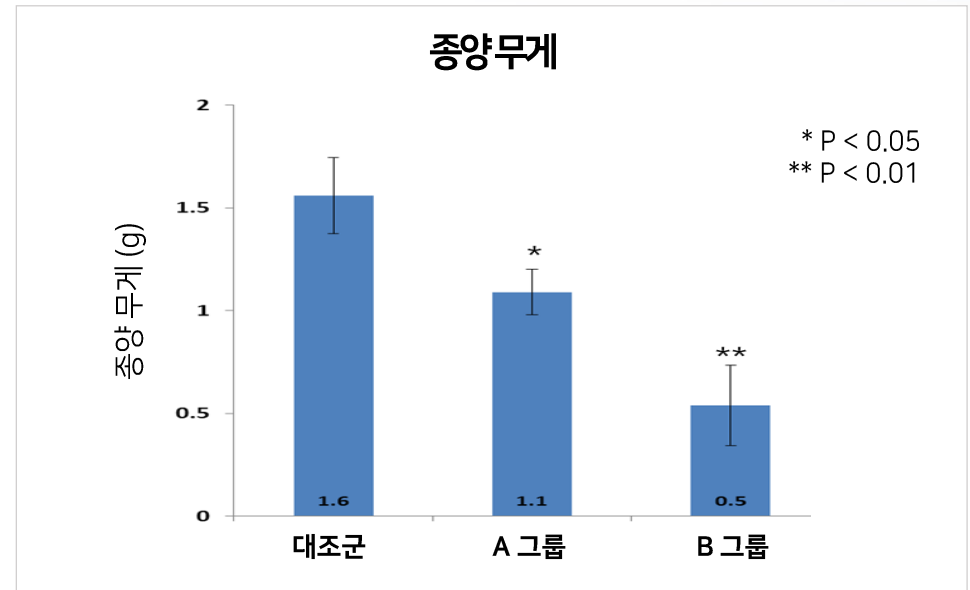
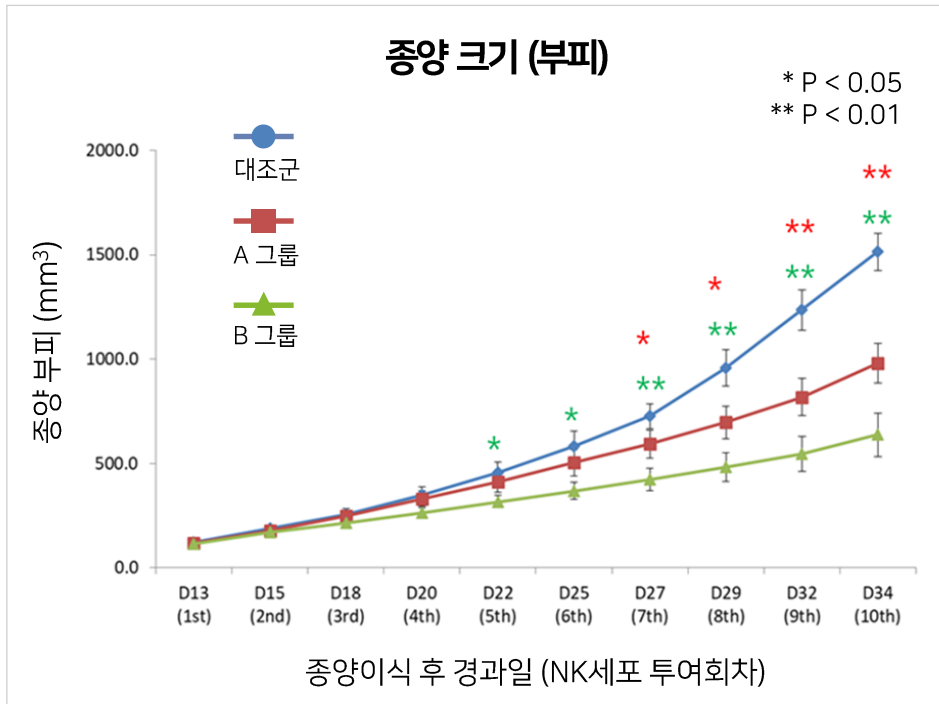
실험동물	SCID Mouse								
평가기간	2주 투여 + 4주 회복 (Total 6주)								
실험설계	<table><tr><th>대상</th><th>투여량 (cells/head)</th></tr><tr><td>대조군</td><td>0</td></tr><tr><td>T1</td><td>2 X 10⁷</td></tr></table>		대상	투여량 (cells/head)	대조군	0	T1	2 X 10 ⁷	2주간 : 주 5회, 총 10회 반복투여 4주간 : 회복
	대상	투여량 (cells/head)							
	대조군	0							
	T1	2 X 10 ⁷							
평가항목	체중, 사망률, 일반증상 관찰, 사료섭취량, 육안 관찰, 혈액 검사, 뇨 검사, 장기중량 측정, 병리조직학적 검사								
결과	시험물질 투여에 의한 변화 또는 이상소견 없음 무독성량(NOAEL, no observed adverse effect level) : 2x10 ⁷ cells/head								

반복 투여에 따른 특이적 이상반응이 발견되지 않음
체외 확장 배양된 NK세포의 안전성 확인

SuperNK 항암 효력 평가

위암 동물모델 (HS746T, NOG mice)

실험설계	대상	투여량 (cells/head)	주 3회, 34일간 총 10회 반복투여
	대조군	0	
	A 그룹	6.6×10^5 †	
	B 그룹	6.6×10^6	



▶ SuperNK 투여그룹은 대조군에 비해 종양크기(부피)와 무게가 감소하였으며, 투여량이 증가할수록 감소 폭이 더욱 증가됨을 확인함

† A 그룹 투여량(6.6×10^5 cells/ head)은 사람 기준으로 2×10^9 cells에 해당(체중 대비)

그 외에도 폐암 (H1299)과 췌장암 (CFPAC-1) 동물모델에서 SuperNK 투여에 따른 항암 효과를 확인함

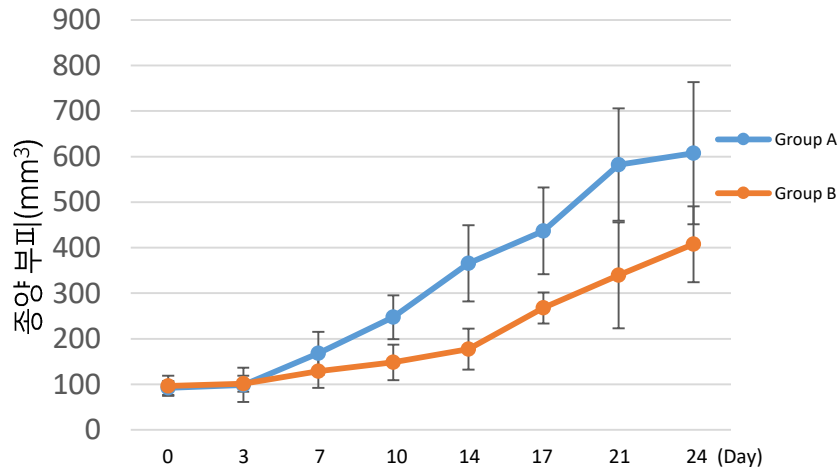
SuperNK 항암 효력 평가

유방암 동물모델 (MDA-MB-2, NOG mice)

실험설계

대상	구분
A 그룹	대조군
B 그룹	SuperNK투여군

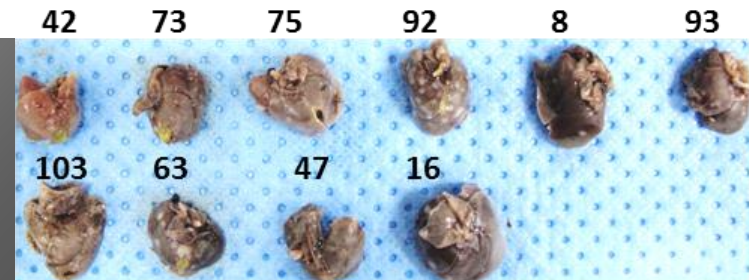
종양 크기 (부피)



종양이식 후 경과일

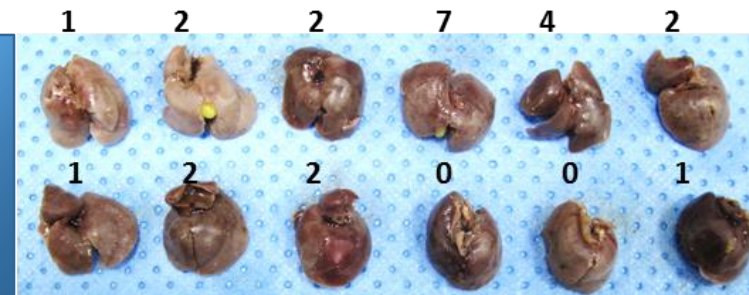
종양이식 24일 후
다른 장기 (간, Liver)로 전이 억제 확인

SuperNK
미투여
(n=10)



간에 전이된 병변(dot)이 많이 관찰됨

SuperNK
투여
(n=12)



간에 전이된 병변(dot)이 거의 관찰되지 않음

NKMAX 지적 재산권

NKMAX 보유 특허 (등록 4건, 출원 3건 / PCT 2건)



구분	등록(출원)일	등록(출원)번호	지적재산권명	현재 상태
국내	2012.05.04	10-1145391	말초 혈액으로부터 자연 살해 세포의 증식 방법	등록
	2015.05.08	10-1520534	말초혈액단핵구 유래 자연 살해세포 유도 및 증식 방법	등록
	2016.07.21	10-1643165	말초혈액단핵구 유래 자연 살해세포의 유도 및 증식 방법	등록
	2018.02.01	10-2018-0012938	자연살해세포의 생산방법	출원
	2018.02.01	10-2018-0012942	CD56+ 자연살해세포를 포함하는 항암용 조성물	출원
미국	2018.04.10	US09938498B2	Method for the induction and expansion of natural killer cells derived from peripheral blood mononuclear cells	등록
중국	2018.06.25	CN201380028253	Method for the induction and expansion of natural killer cells derived from peripheral blood mononuclear cells	출원

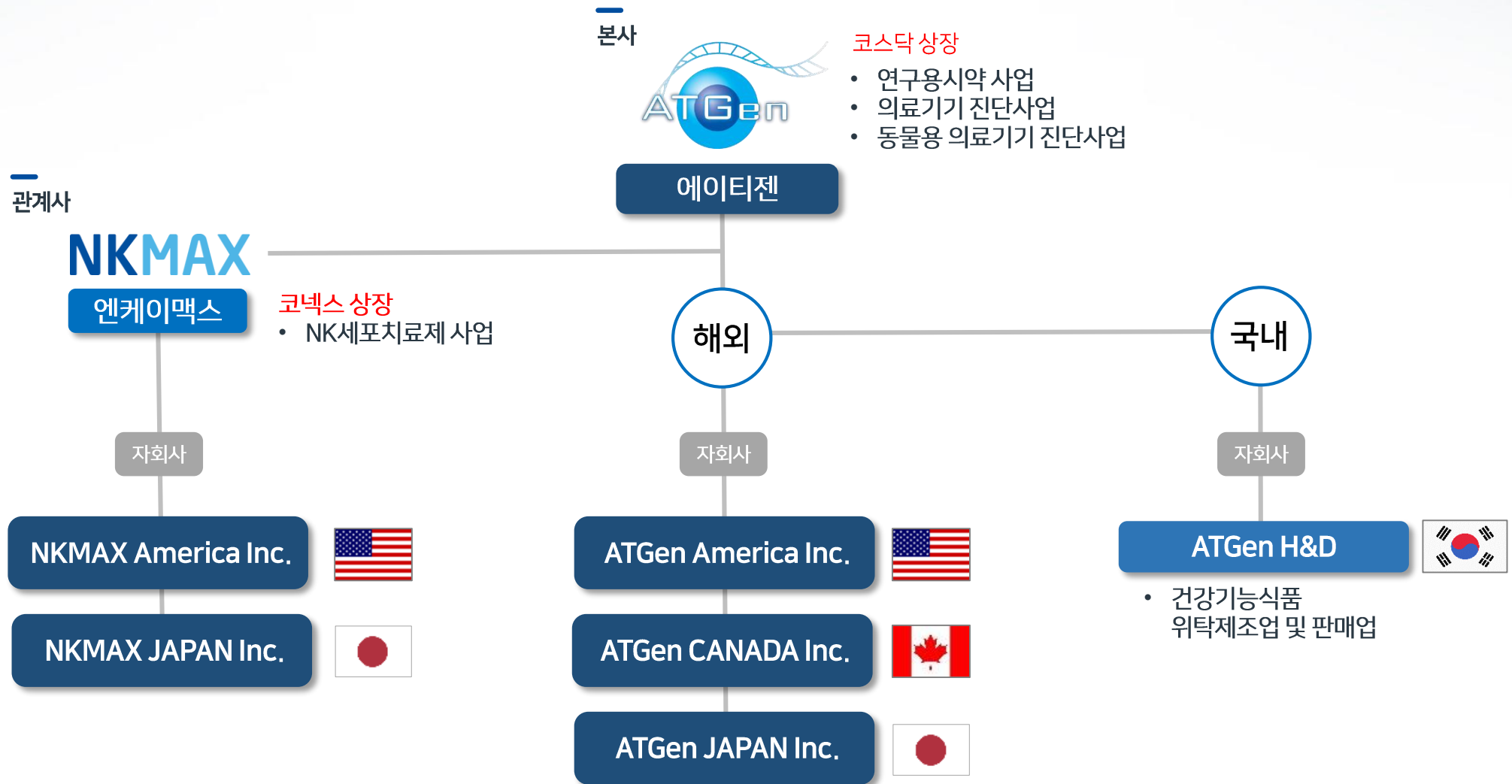
PCT	출원일/PCT번호	지적재산권명
1	2017.12.19 PCT/US2017/067289	Pharmaceutical composition and methods comprising immune cells and ponatinib applicant
2	2013.05.07 PCT/KR2013/003981	Method for the induction and expansion of natural killer cells derived from peripheral blood mononuclear cells

Appendix

Global Bio Frontier **ATGen | NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics
in the biotechnology and healthcare industry

ATGen Group



Company profile

ATGen

법 인 명	(주)에이티젠
대 표	박 상 우
설 립 일	2002년 1월 14일
임 직 원 수	102명 (2018.10.31기준)
본 사 / GMP	■ 본 사 : 경기도 성남시 분당구 돌마로 172, 서울대학교병원 헬스케어혁신파크 6층/1층 ■ GMP : 경기도 성남시 분당구 삼평동 코리아바이오파크
해 외 법 인	■ USA : Los Angeles, California ■ Canada : Laval, Quebec ■ Japan : Tokyo
사 업 영 역	진단 의료기기 사업, 연구용시약 사업, SP 기술 기반 R&D 사업



NKMAX

법 인 명	(주)엔케이맥스
대 표	조 용 환
설 립 일	2016년 1월 6일
임 직 원 수	47명 (2018.10.31기준)
본 사 / GMP 해 외 법 인	■ 본 사 / GMP : 경기도 성남시 분당구 돌마로 172, 서울대학교병원 헬스케어혁신파크 1층 ■ USA : Irvine, California ■ Japan: Tokyo
사 업 영 역	면역세포 치료제 사업

Leadership Team

	박 상 우	ATGen CEO ATGen H&D CEO	(주)삼성증권
	조 용 환	NKMAX CEO ATGen Executive Vice President	보건복지부, 행정자치부
	Paul Y. Song	NKMAX Chief Medical Officer & SVP	Cynvenio Biosystems Inc. Cedars Sinai Medical Center 방사선종양학과 의사
	김 용 만	NKMAX Director, GMP Center	한국생명공학연구원(KRIBB) 미국국립보건원(NIH), (주)파미셀
	이 상 근	NKMAX Director, Business Management	(주)효성, (주)SBSi, (주)엘메이드 예당
	유 형 석	ATGen Director, Overseas Business	미래에셋대우, AIA Korea
	서 병 진	ATGen Director, Business Development	Accenture, A.T. Kearney, (주)삼성화재
	Pierre Gagnon	ATGen Director, Global Operations	Toronto Dominion Bank, Ottawa Financial Advisor
	Stephen Chen	NKMAX Director, Quality Assurance	KITE Pharma Inc. Baxter International, Manager of Quality Control Lab
	Kenneth L. Berger	NKMAX Director, Regulatory Affairs	California Stem Cell Inc. Irvine Pharmaceutical Services

끊임없는 변화와 도전으로 무한 성장

기반 구축기 (설립-2005년)

- 2002 (주)에이티젠 설립
벤처기업 인증 획득
- 2003 기업부설연구소 인증 획득
- 2004 해외업체와 시약 공급계약 체결
- 2005 특허등록 완료

성장기 (2006년-2010년)

- 2006 수출유망중소기업 지정
- 2007 기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ 인증)
- 2008 특허등록 5건 완료
- 2009 Influenza 항체 효소면역 검사 키트 개발
Direct Sales 온라인 판매 시스템 구축 완료
- 2010 100여 곳의 해외업체 확보
- 2011 특허 출원 (NK세포의 활성측정을 이용한 암
진단방법 및 진단키트)

글로벌 도약기 (2011년 이후)

- 2012 해외수출 100만불 달성
NK Vue Kit 공장 등록 / 식약처 허가 완료
- 2013 경기도 유망중소기업 선정
유럽 ISO 13485 인증
- 2014 캐나다 현지 법인 설립
신의료기술 인증, Canada 제품허가 완료
GMP 인증, Canada ISO 인증
유럽 CE 인증 획득
- 2015 17개국 200여 거래처 보유
코스닥 기술특례 상장
- 2016 관계사(주)엔케이맥스 설립
NK Vue Kit 의료보험 등재
자회사(주)에이티젠 H&D 설립
- 2017 미국, 인도네시아, 카자흐스탄 등 공급계약체결
국내 대형수탁기관 진단키트 공급계약 체결
태국 FDA 승인, 터키 품목허가 / 의료보험 등재
일본 현지법인 설립
- 2018 인도네시아, 카자흐스탄, 싱가포르 판매 승인
캐나다 진단검사 수탁기관 Dynacare 사용계약 체결
후쿠오카 세렌클리닉 협력병원 체결
에이티젠 및 엔케이맥스 180억 원 규모의 투자 유치



다양한 플랫폼 기술을 통한 기술개발 중심의 Global Bio 전문기업 도약

ATGen

NK활성도 진단키트
제조 기술

NKMAX

고활성 NK 세포
배양 기술

진단, 치료 그리고 예방
토탈 헬스케어 서비스 추진



글로벌 시장 확대

국내및해외시장확대
세계주요국가
법인및독점대리점계약



제품별 TOP 브랜드

주력제품판매본격화
사업별TOP브랜드목표
차별화된마케팅



시너지 효과극대화

진단및치료제시장의
최대시너지효과발생
개인맞춤형질병예방시스템
기반마련

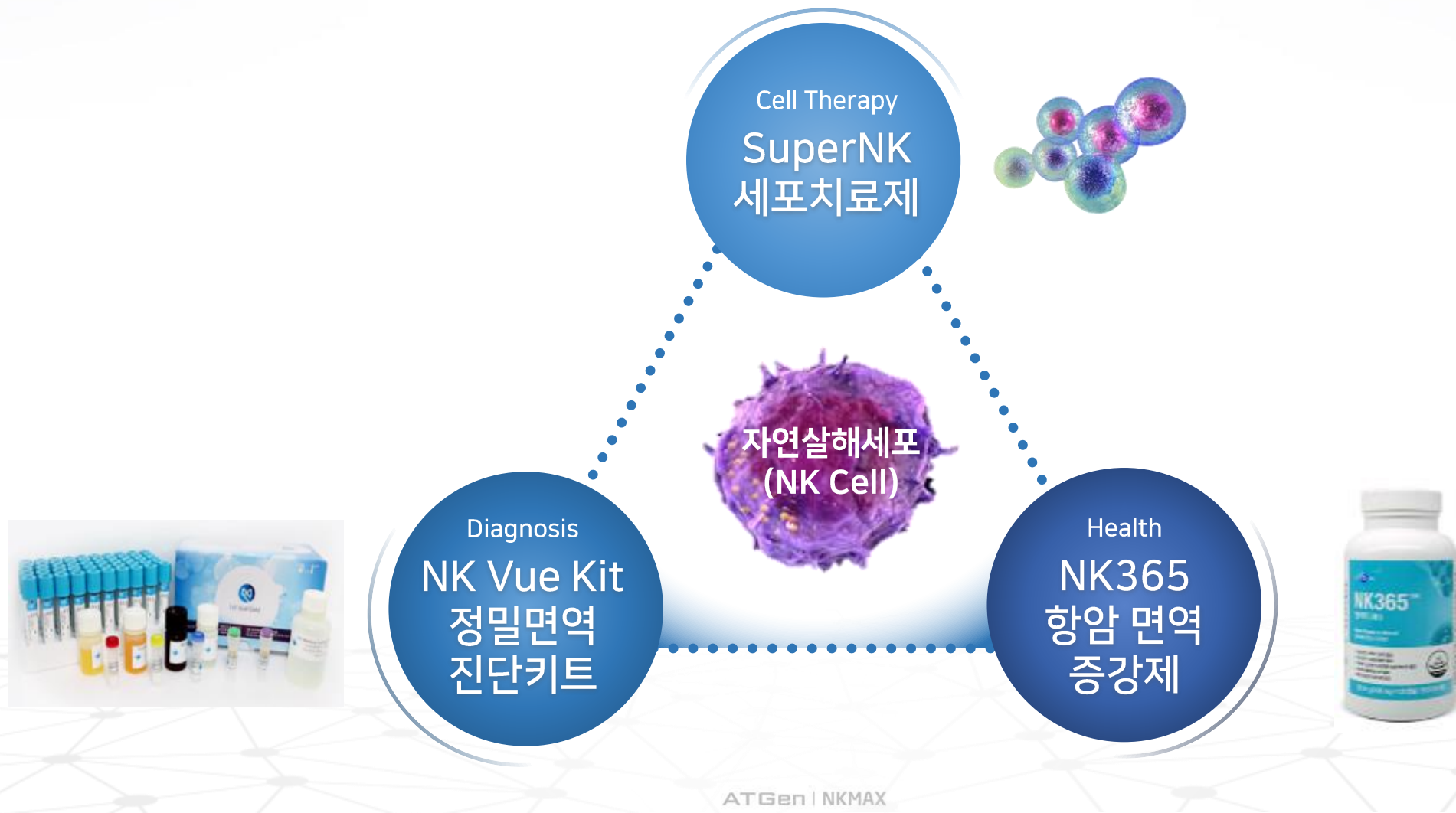


혁신 R&D 전략

플랫폼기술기반의
파이프라인지속확대
연구개발역량강화

진단에서 치료 & 예방까지 토탈 헬스케어 솔루션 제공

기술 간 유기적인 관계를 통한 맞춤 의료서비스 제공



Global Bio Frontier **ATGen** | **NKMAX**

Bring the best diagnostics and therapeutics in the biotechnology and healthcare industry



NKMAX

| Thank you

Health is the greatest wealth