

siRNA 나노항암제

2024. 04.

엘바이오(주)

대표이사 정종훈, Ph.D.
서울대학교 명예 교수

<http://www.el-bio.com>

CEO/CTO Jong Hoon Chung, Ph.D, E. Prof. SNU

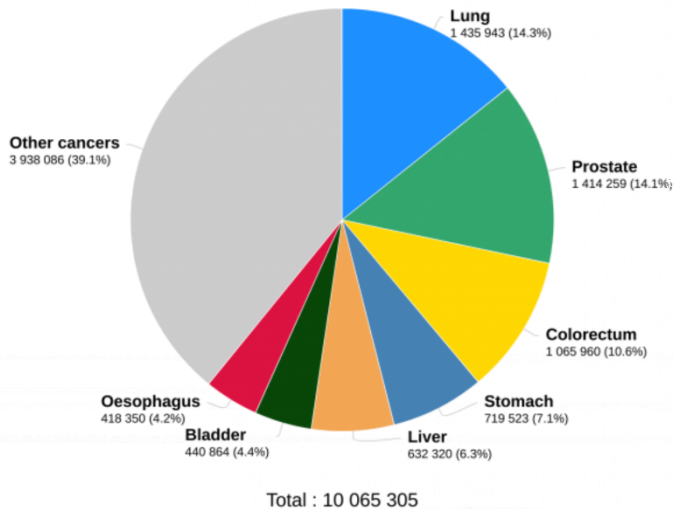
Vice-CTO Pankaj Garg, Ph.D

E-mail: jchung@snu.ac.kr

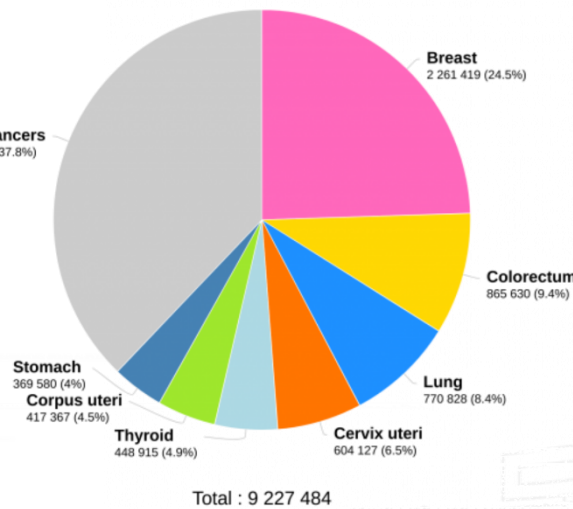
◆ 항암제 개발 필요성

- ▶ 세계 : 5명중 1명 생애중 암에 걸림(IARC,2020) (한국: 3.5명중 1명)
- ▶ 2020년, 세계에서 **1930만명/년 암 발생 및 1000만명/년 사망**
- ▶ 국내 사망 1위: 암 . **사망률: 158 명/10 만명**
- ▶ **항암제의 낮은 치료율/부작용으로 새로운 siRNA 나노항암제 필요**

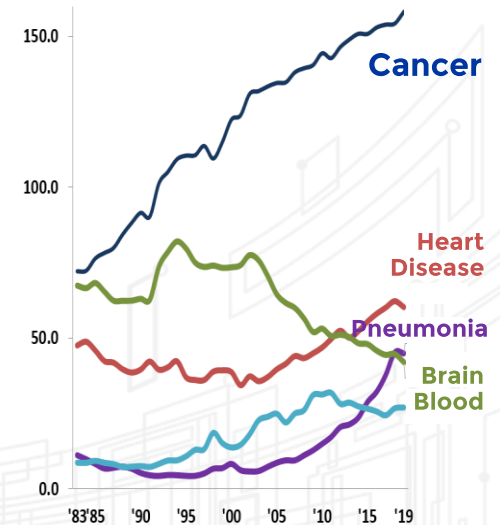
Estimated number of new cases in 2020, worldwide, males, all ages



Estimated number of new cases in 2020, worldwide, females, all ages



(인구 10만 명당 명)



| Source | Globocan 2020

| Source | Statistics Korea

◆ 항암제 현황 : 뇌종양 치료제 테모달은 생명연장할뿐



➤ 현 항암제: 면역항암제 대세, 치료율이 높은 siRNA 항암제 필요

제품	회사	유형	비고
Opdivo	BMS/ONO	PD-1	흑색종, 폐암, 신장암, 약10조원 매출(2018)
Revlimid	Celgene	Immuno D.	다발성 골수종 약10조원 매출(2018)
Keytruda	MSD(Merck)	PD-1	흑색종, 폐암 약7.5조원매출(2018)
Temodal	MSD	화학제	뇌암, 생명연장, 혈소판/중성구 부작용
Bavencio	Pfizer/Merck	PD-L1	폐암 (비세포)
Avastin	Roche	Immuno D.	대장암, 뇌암 등 신생혈관 억제, 생명연장
Imfinzi	Astrazeneca	PD-L1	폐암 (비세포)
Tecentriq	Roche	PD-L1	폐암, 방광암, 유방암
Kimriah	Novartis	유전자항암제	백혈병, CAR-T세포치료제, 키메라항원수용체
Xylisiran 1	엘바이오(주)	siRNA항암제	뇌암, 폐암, 간암 등 적용, siRNA 합성의약품

* PD-1 Drugs: T 세포가 정상세포에도 부작용 야기함

** 테모달(DNA손상) 및 아바스틴(Avastin: VEGF 억제)

❖ 기존 항암제의 문제 ---> siRNA 나노항암제로 해결

기존 항암제의 문제

- 항암제 치료율 낮음
- siRNA 항암제 없음
- 뇌종양 치료제 없음
- 항암제의 부작용
- 테모달 항암제: 생명연장

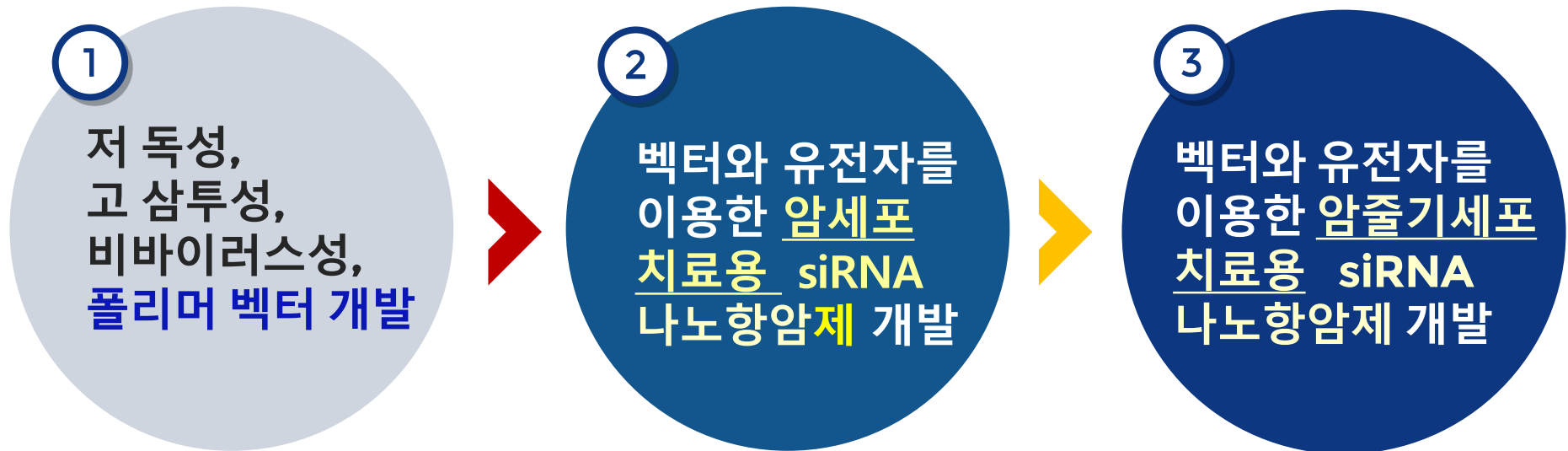
siRNA 나노항암제

- 암세포 표적
- 세계 최초 siRNA 나노항암제
- 뇌혈관장벽/종양혈관장벽 통과
- 부작용 적음/전달효율 높음
- 암줄기세포 사멸/암 완치 가능

◆ 목표: siRNA 나노항암제 개발 - 1. 뇌암, 2. 폐암

유전자 전달체를 이용한 표적 siRNA 나노항암제 개발

- 면역항암제의 치료율 약30%, 부작용 때문에 혁신적인 siRNA 항암제 필요



비전

- **siRNA 항암제 세계 최초 개발**: 모든 암에 적용 가능함
- 세계 시장 점유율 목표 : 5% 이상 (12조원/년)
- 암 완치 가능 : 암 줄기세포도 사멸 시킴

투자 유치

GLP에서
안전성 시험

동물실험

임상시험계획서
제출 및 승인
KFDA, FDA

전략

◆ 제품: 유전자 벡터(전달체) 및 나노 항암제



1. 폴리머 벡터 (개발 완료, 온라인 판매 '24)

- Xylifectamine(PdXYP) : 고 삼투성, 고 전달효율
- VB-Xylifectamine(VB-PdXYP) 표적 벡터
- Nanochain : 나노입자들을 연결한 벡터



2. 암세포 치료용 siRNA 나노항암제 : VB-PdXYP / siRNA : 비임상 진행중, 국내 특허 / 미국 특허 등록



3. 암줄기세포용 siRNA 나노항암제: VB-PdXYP + T7 / siRNA1 : 국내특허 등록 / 미국, 중국, 일본, 인도 특허 출원 완료

4. 나노체인 형태의 siRNA 나노항암제

: 국내 특허 등록 / PCT 국제특허 출원 완료 / 미국, 중국 출원

5. CRISPR 나노항암제

◆ siRNA 나노항암제 기전

- ❖ 기전 : 1. 암세포 타겟팅 & 암세포의 DNA 합성 억제로 세포사멸
- 2. 암줄기세포 타겟팅, 자기재생 억제로 암줄기세포 사멸

1. 암세포용 표적 나노 항암제

비타민Bx 기반의 SHMT 효소는 티민 염기 생성에 필수적임

암세포의 DNA 합성 억제

Vector + Vit.Bx / siRNA

나노입자

암세포 표적

2. 암줄기세포(CSC)용 나노 항암제

T7 펩타이드 → 암줄기세포 표적

나노 입자

Vector + Vit.Bx + T7 / siRNA1

siRNA1 → 암줄기세포 자기재생 억제로 사멸

투여경로

직접 주사



정맥 주사
흡입



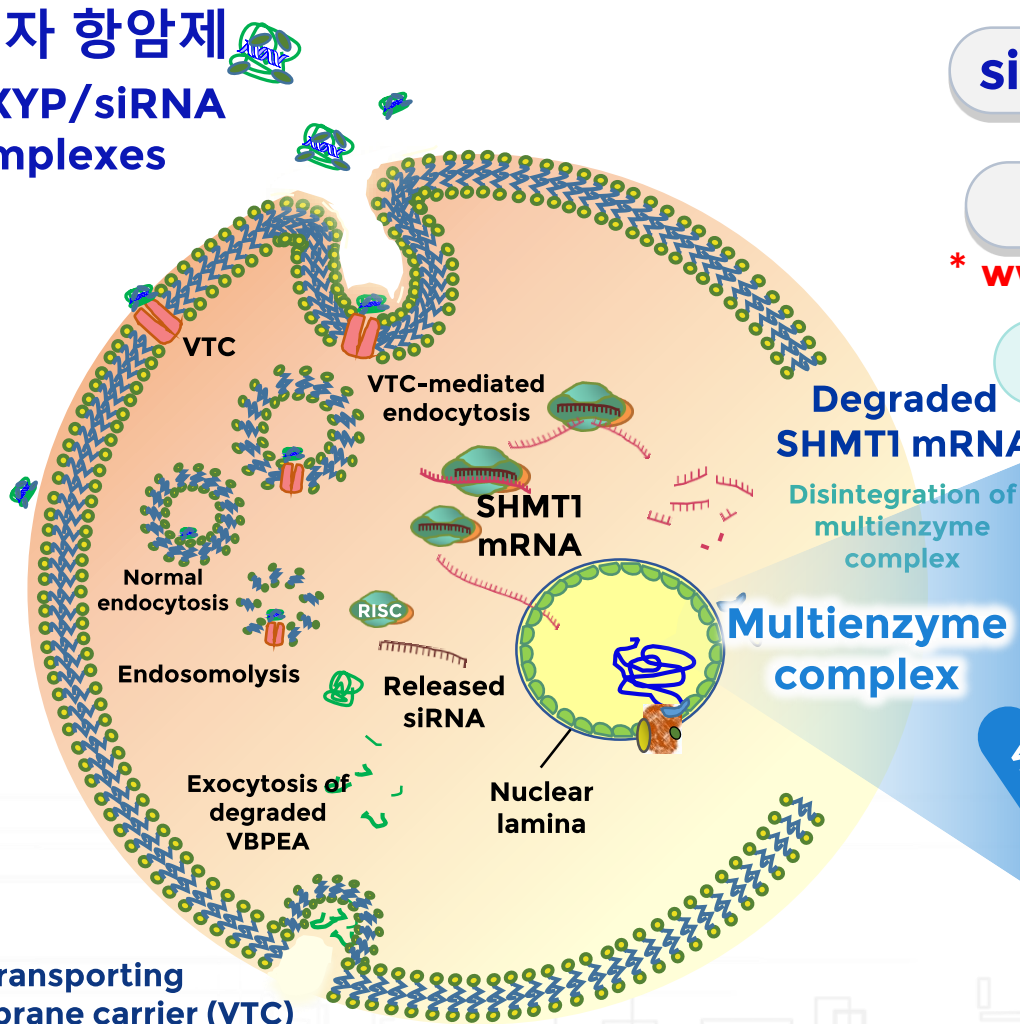
경구

* 참고; + : 화학적 결합, / : 혼합을 뜻함

◆ siRNA 나노항암제 기전 : 모든 암에 적용 가능

◆ siRNA로 DNA (티민 염기) 합성을 억제시켜 암세포 사멸시킴

나노입자 항암제
VBPdXYP/siRNA
Complexes

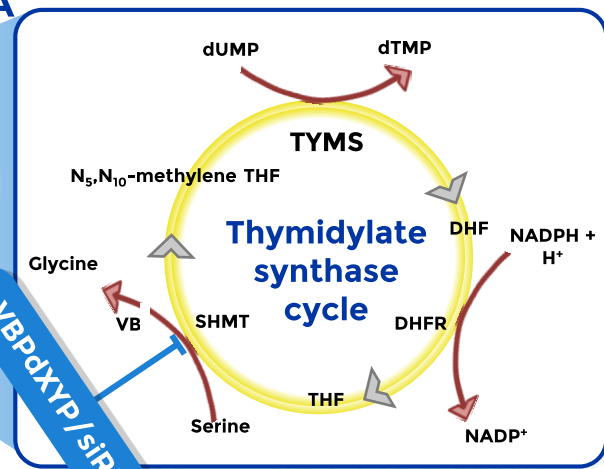


siRNA가 SHMT1/TYMS 효소억제

dTMP 부족 및 우라실 오결합

* www.nature.com/cddis 2014.11

암세포 사멸(세포주기 정지/p53유도)



VB6 transporting membrane carrier (VTC)

S. Pandey, J.H. Chung et. al.
Biomaterials, 2014.8

◆ siRNA 항암제 기전 증명- 기전을 증명해 주는 논문 -



❖ www.nature.com/cddis 2014.11

OPEN

Citation: Cell Death and Disease (2014) 5, e1525; doi:10.1038/cddis.2014.482
© 2014 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 2041-4889/14



www.nature.com/cddis

SHMT1 knockdown induces apoptosis in lung cancer cells by causing uracil misincorporation

A Paone¹, M Marani¹, A Fiascarelli¹, S Rinaldo¹, G Giardina¹, R Contestabile¹, A Paiardini¹ and F Cutruzzolà^{1*}

1. 폐암 세포에서 SHMT1 녹다운이 세포주기 정지 및 p53 의존성 세포사멸 유도
2. 폐암 세포에서 SHMT1의 중요한 역할은 DNA 복제동안 스캐폴드 단백질로서 역할
3. iSHMT1, iSHMT2 및 iSHMT1+2 : 각각 19%, 7% 및 11%의 세포자멸사 유도

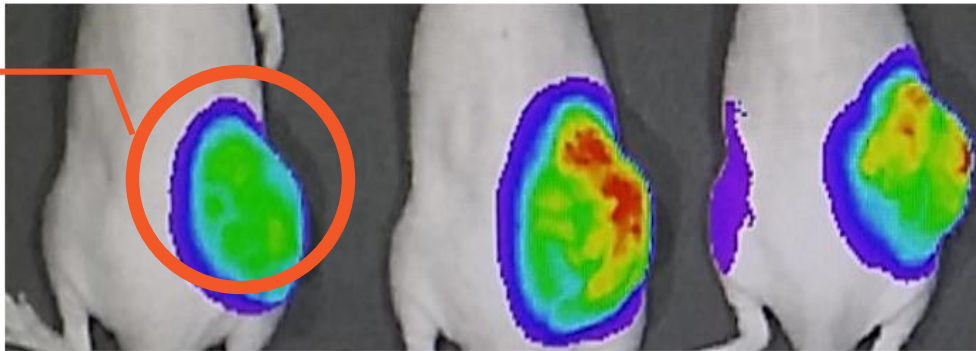
◆ siRNA 나노항암제의 **사람폐암세포 암 치료효과**

➢ VBPdXYP벡터/siRNA 항암제의 사람폐암세포 암 치료 효과 높음

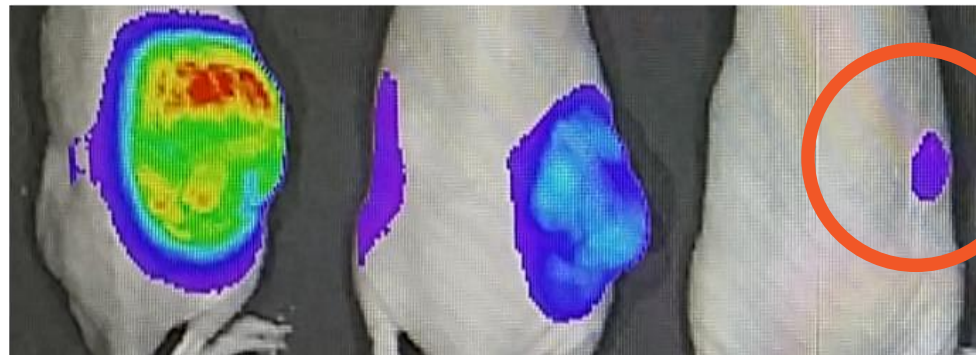
Human Lung Cancer, A549

Control PdXYP VBPdXYP

Day 0



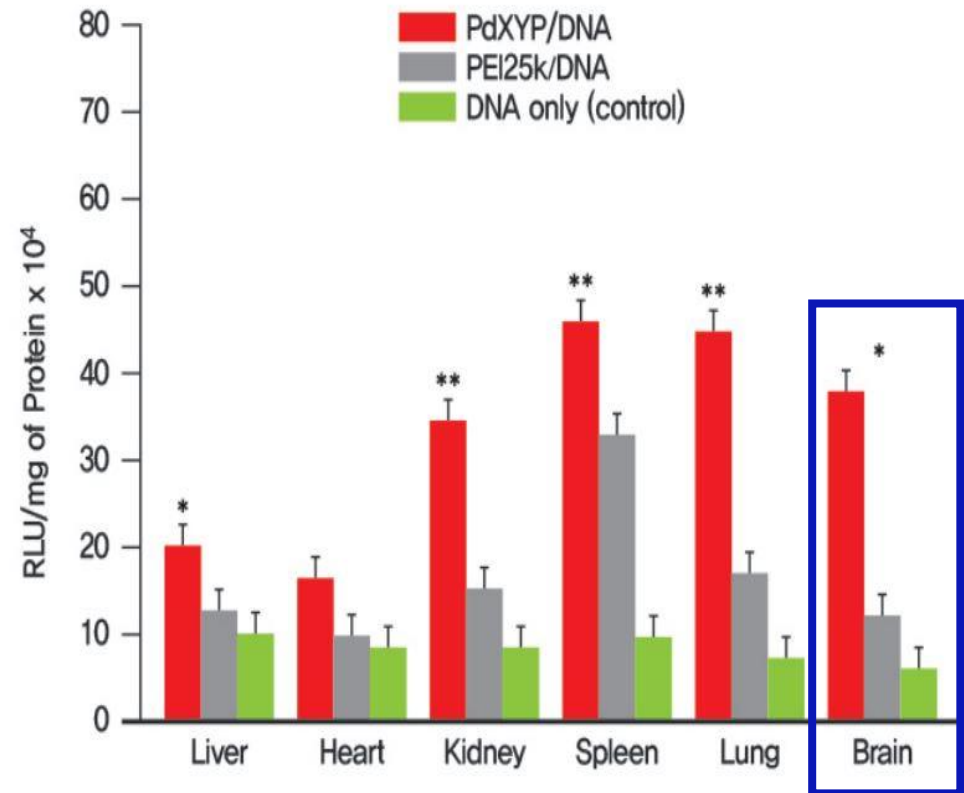
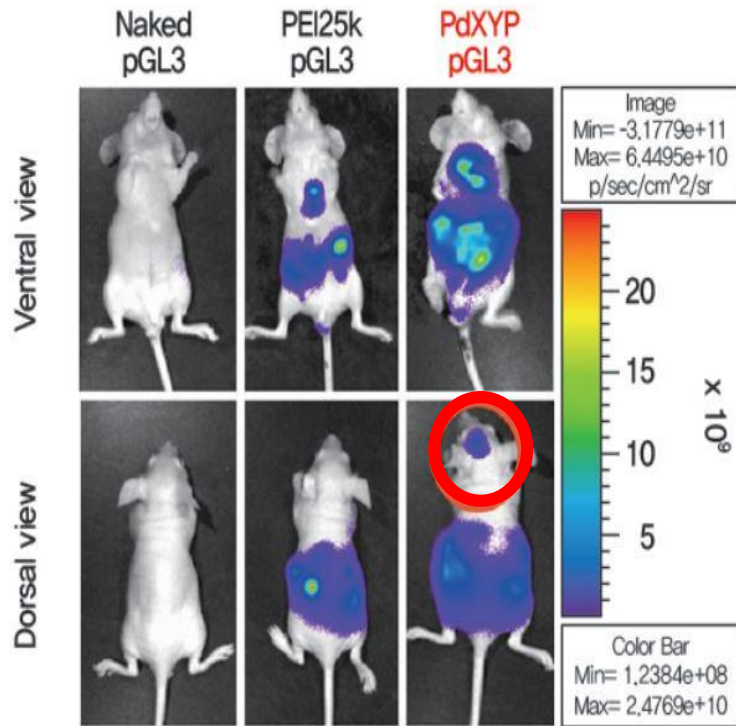
Day 30



VBPdXYP/siRNA 치료:
 종양 크기를
 평균 약 80% 줄임 (n=4)

* Intratumoral Injection

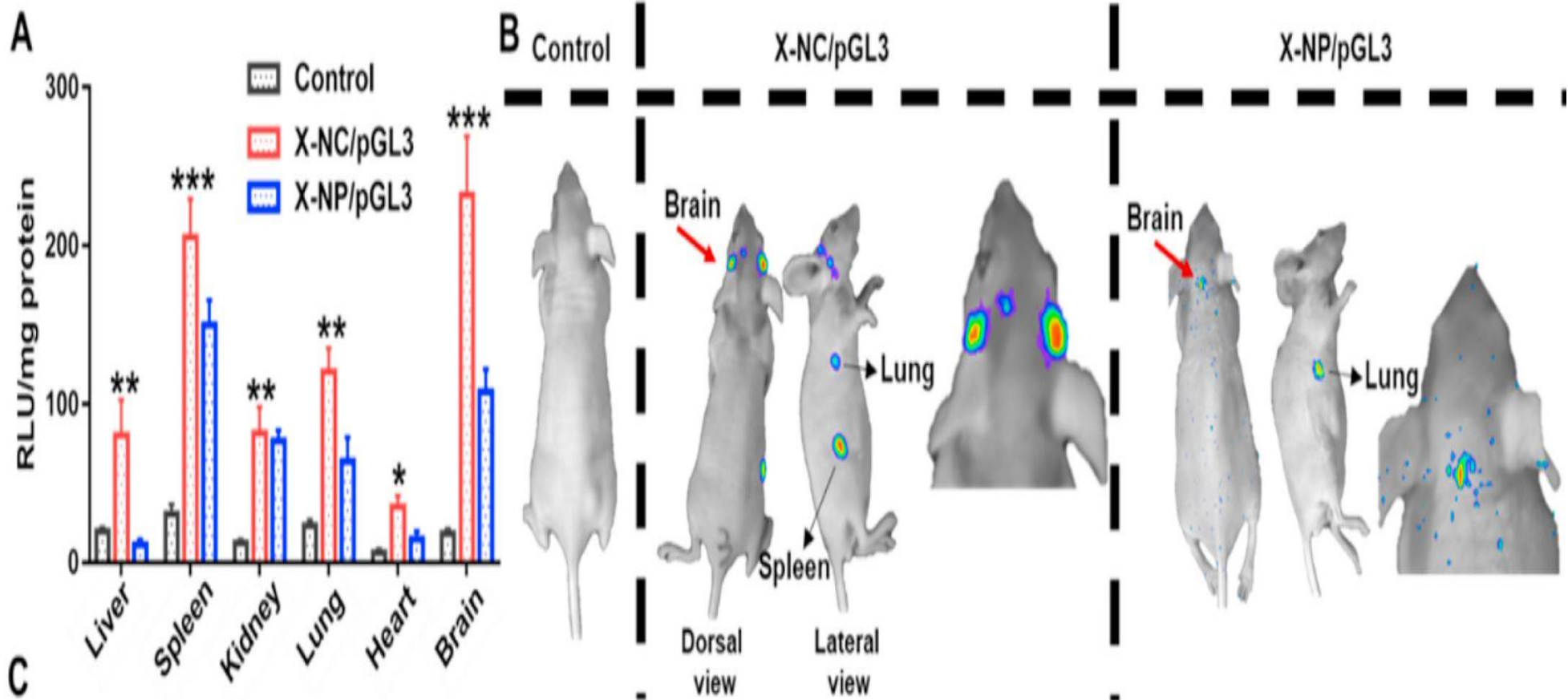
◆ 벡터의 마우스 흡수분포도 및 뇌혈관장벽(BBB) 통과



- * 자일리톨 기반 벡터(PdXYP)의 뇌혈관장벽 통과후 뇌에 유전자 전달
- * 벡터가 마우스 지라, 폐, 뇌 순으로 많이 흡수됨
- * **마우스 6개 주요 기관중 뇌에 약 19% 흡수됨**

◆ 벡터의 생체 흡수도: BBB 통과 뇌에 흡수됨

X-NP: 나노입자 벡터, X-NC: 나노체인 벡터

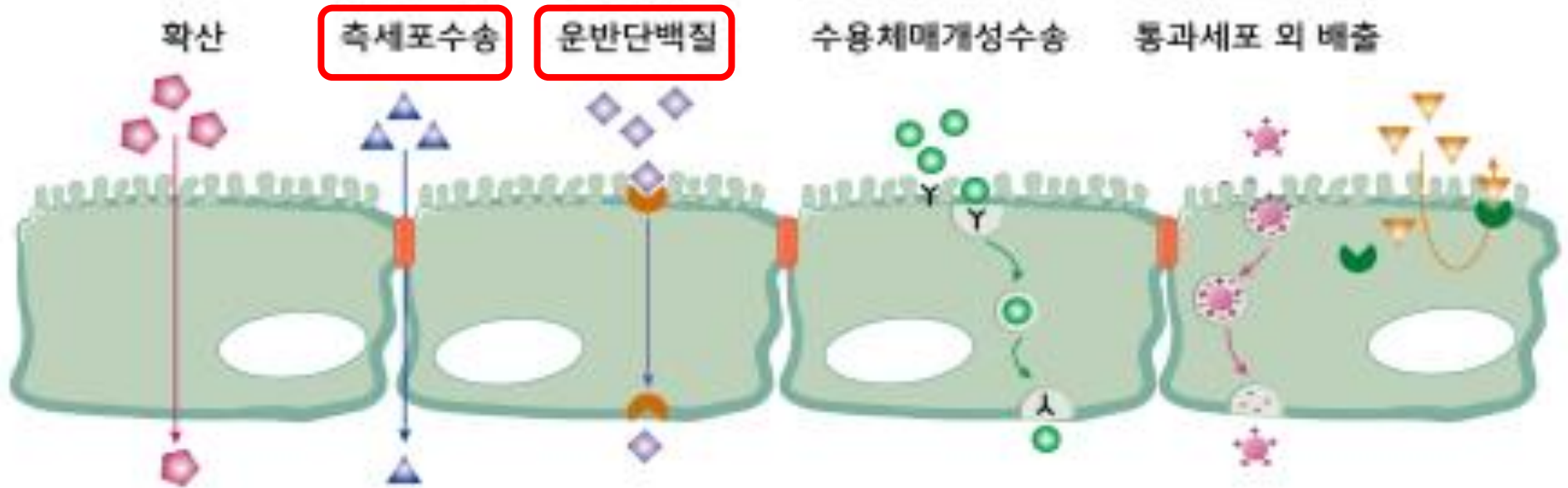


In vivo bioimaging showing luciferase expression 5 days after IV injection

- 벡터가 마우스 주요 6개 기관중 지라, 뇌, 폐에 많이 흡수됨, NC >> NP
- 따라서 뇌암과 폐암에 적용함

◆ BBB(뇌혈관장벽) 통과하는 방법

혈액

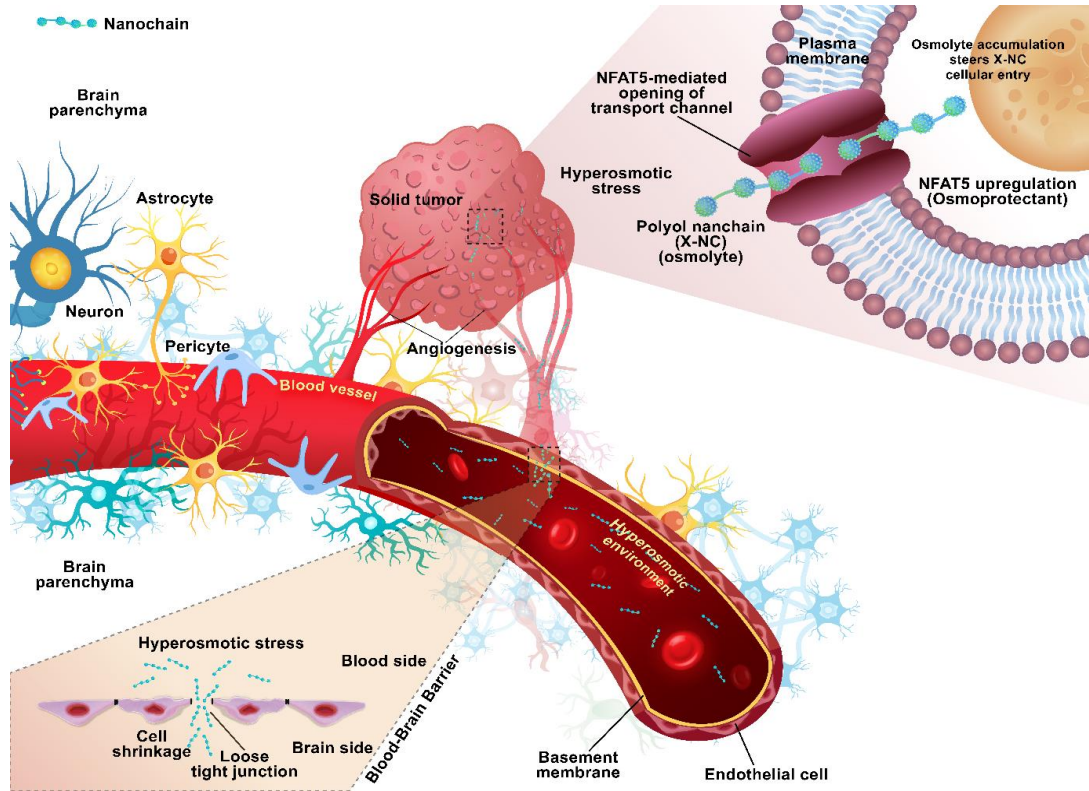


- | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>뇌</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산소 - 이산화탄소 - 질소 - 기체 분자 - 지용성 물질 | <ul style="list-style-type: none"> - 삼투성 물질 | <ul style="list-style-type: none"> - Transporter - 포도당 - 아미노산 - <u>삼투성 물질 때문</u> - <u>NFAT5 Transporter 형성</u> | <ul style="list-style-type: none"> - Receptor mediated endocytosis | <ul style="list-style-type: none"> - Transcytosis - 거대 분자 - 인슐린 - 렙틴 - 단백질 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

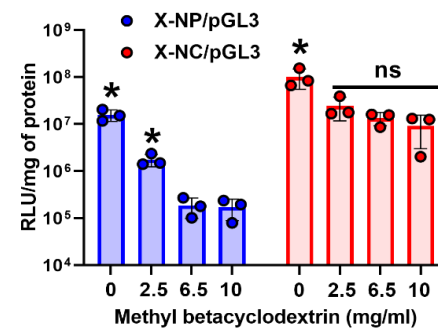
출처: 한국통합생물학회

◆ 삼투성 siRNA 항암제의 BBB 침투 및 세포 흡수 원리

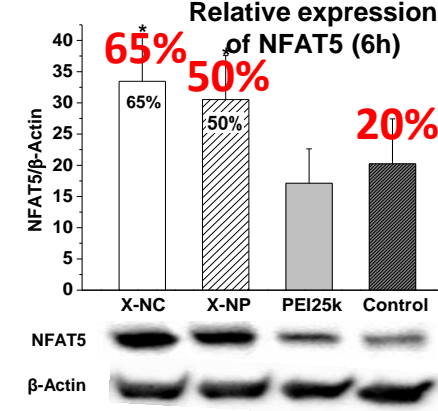
◆ 세포막에 **NFAT5 단백질 Transporter 활성화**



Caveolae Inhibition

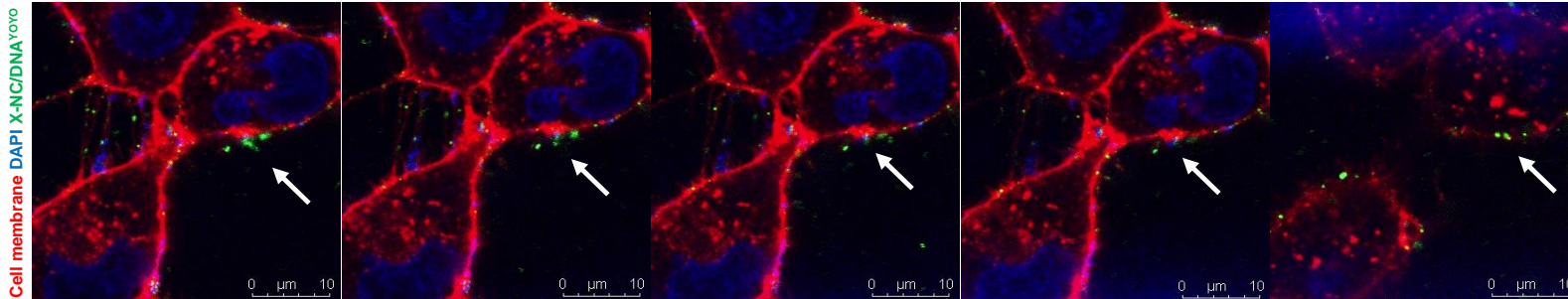


Non-involvement of caveolae



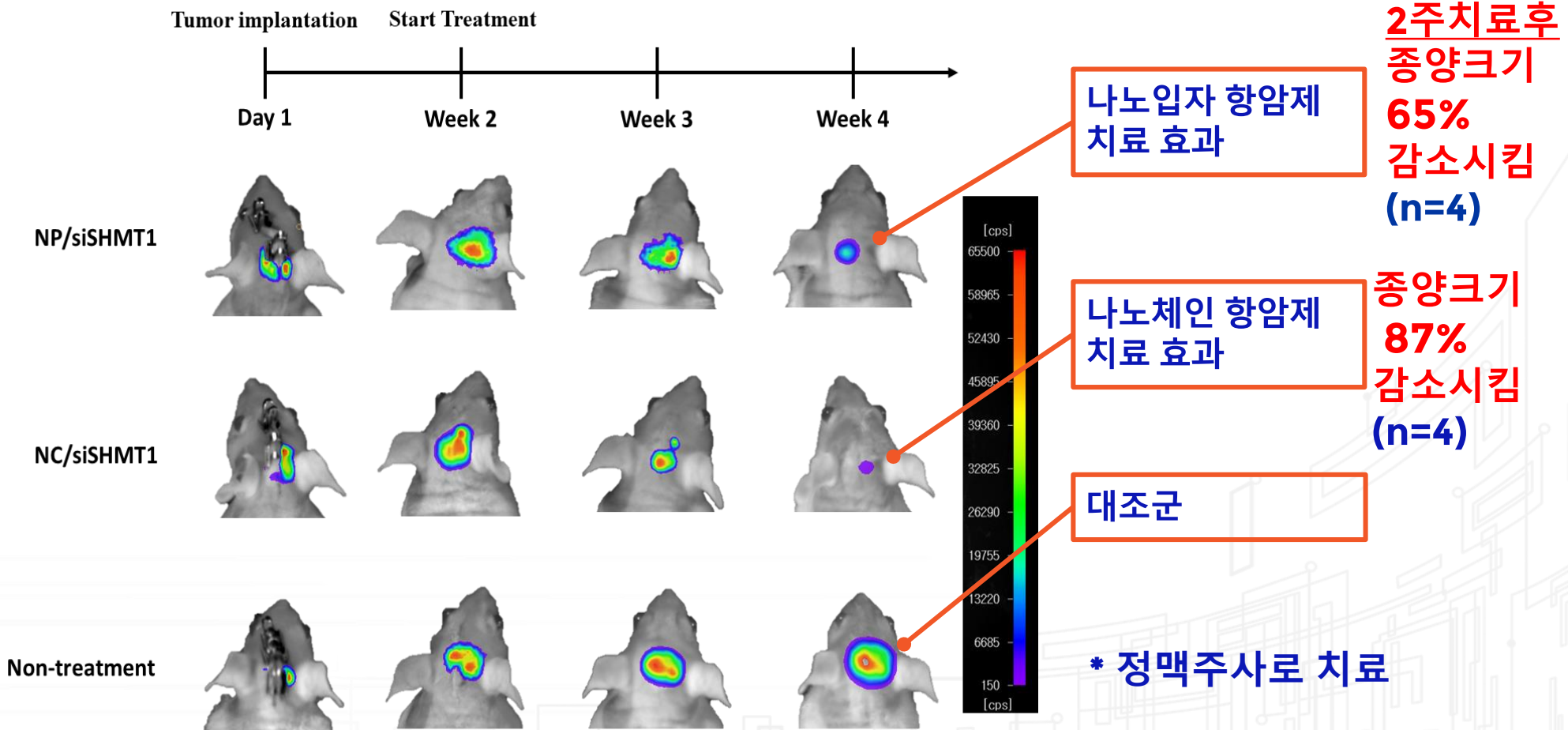
Hyperosmotically induced NFAT5 Involvement.

• **NFAT5:** nuclear factor of activated T-cells-5
막의 삼투 평형을 복원하기 위해
Transporter 활성화



◆ siRNA 나노항암제 뇌암 치료효과 (정맥주사)

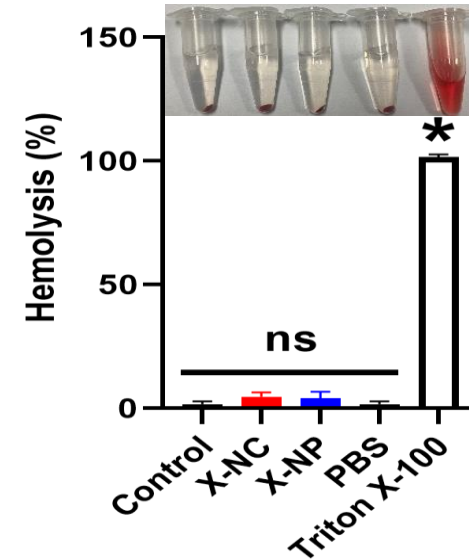
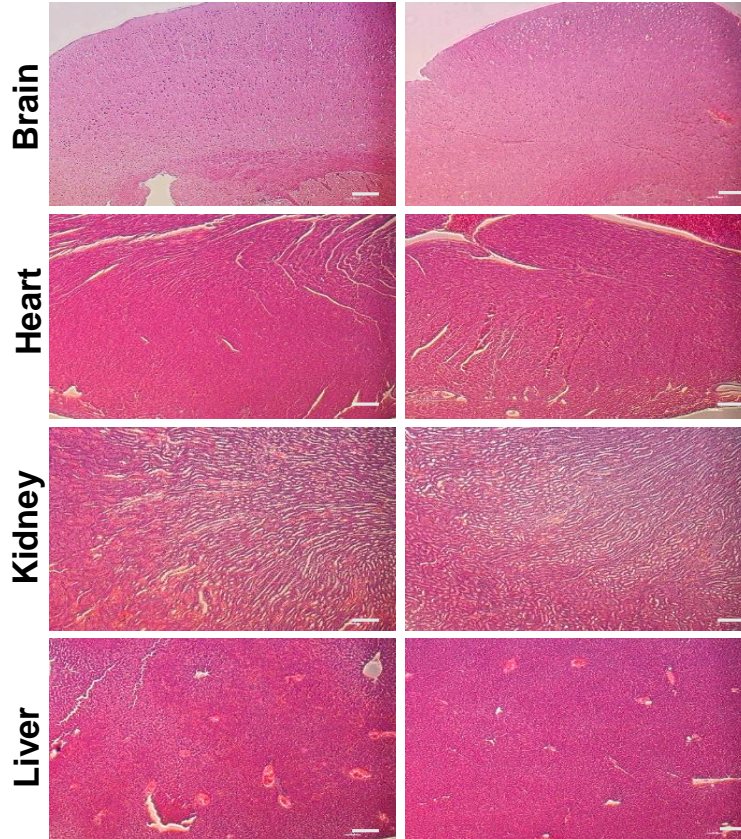
➤ **siRNA 나노항암제로 뇌암(GBM) 치료 효과가 매우 높음**
 - Published in "Biomaterials" (2022, IF: 15) -



◆ siRNA 나노항암제의 마우스 조직 비독성

➤ 마우스 주요 조직에서 비독성을 보임(정상)

Non-tumor control X-NC(나노체인 항암제)

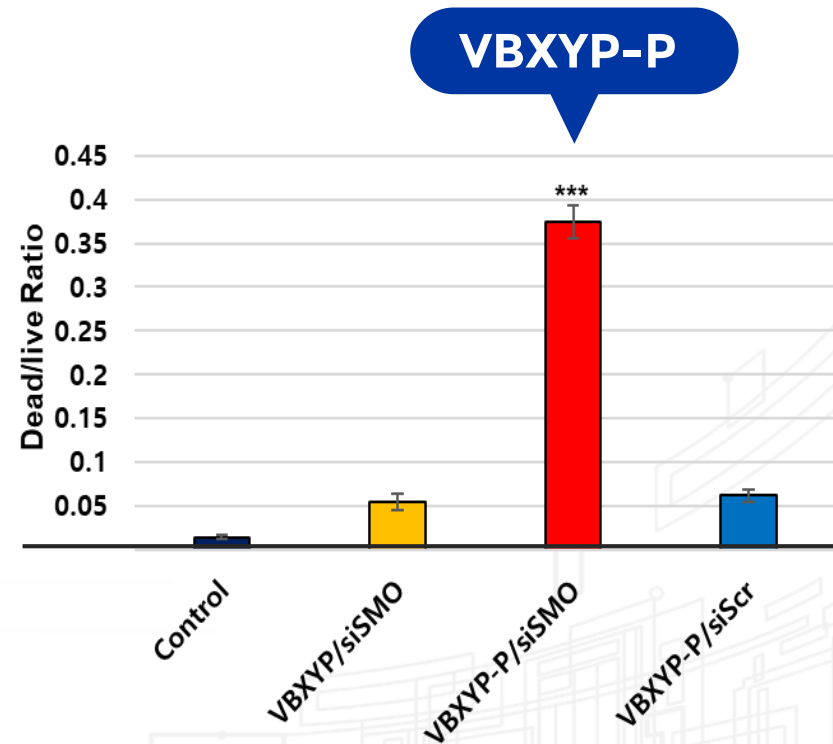
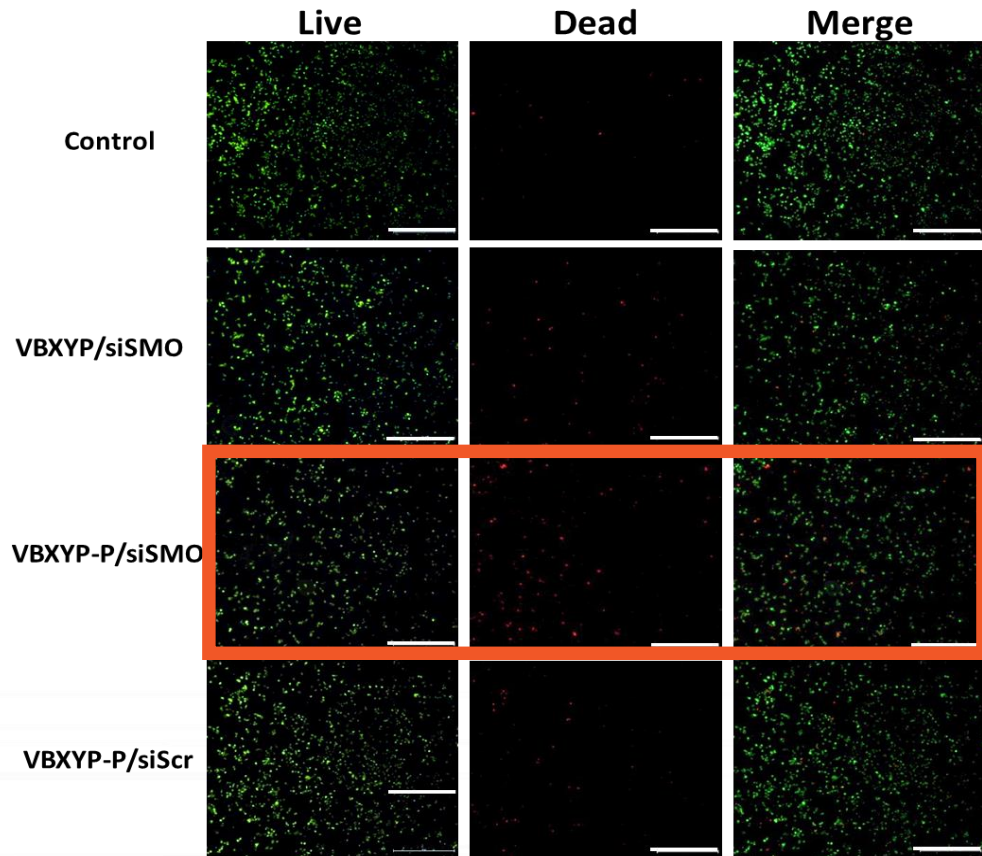


Hemolytic effect
(용혈 부작용 없음)

H&E staining (조직 염색에서 정상)

◆ 암줄기세포(CSC) 치료용 표적 siRNA 나노항암제

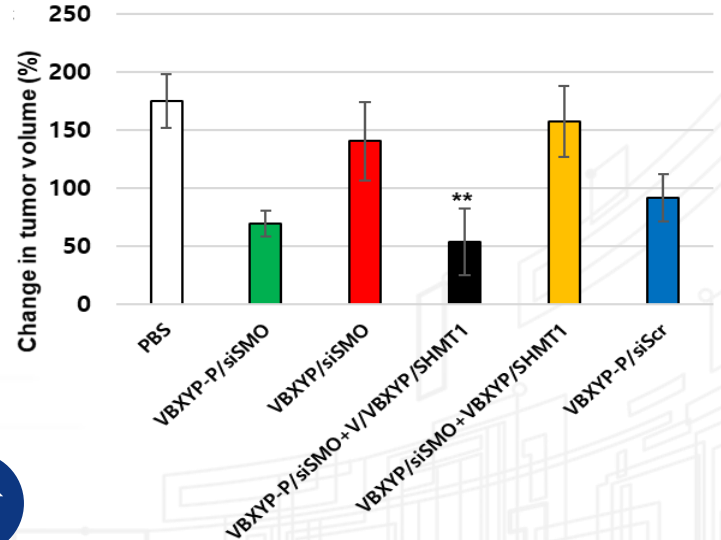
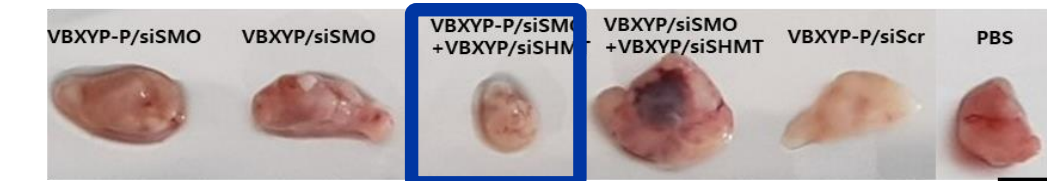
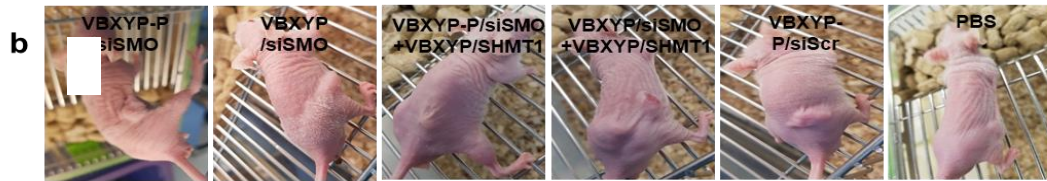
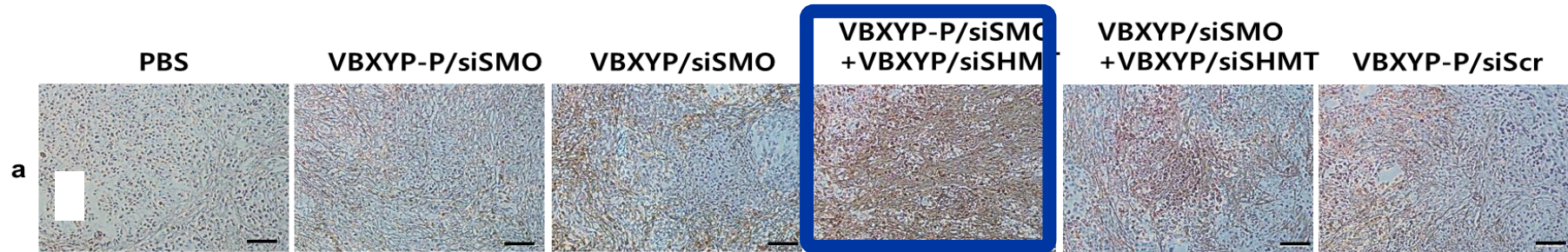
➤ **VBXYP-P(VB-PdXYP-P)와 siRNA1를 이용해 암 줄기세포를 사멸시킴**



◆ siRNA 나노항암제의 암세포/암줄기세포 복합 치료효과

◆ 뇌암세포(Glioblastoma) 동물실험 (TUNEL Assay)

➤ 벡터와 siRNA, siRNA1을 이용해 암세포와 암줄기세포 동시 사멸시킴



<VBXY-P/siRNA1 + VBXY-P/siRNA treatment>

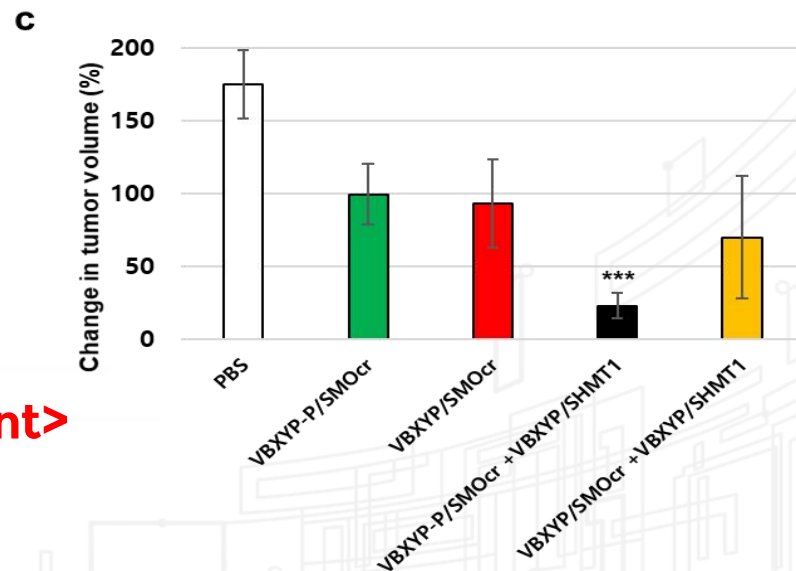
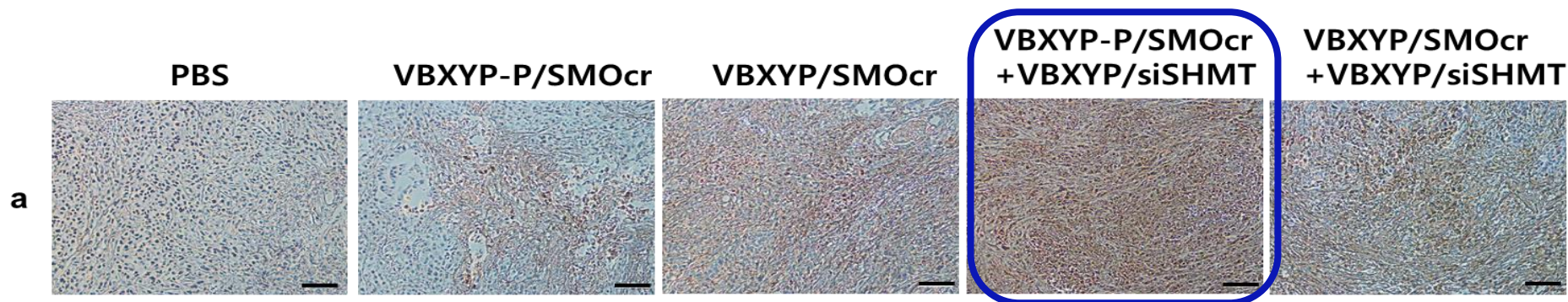
Tumor size ↓ Apoptotic cells ↑

* 복합치료 3주후 종양크기 초기에 비해 50% 감소됨 (n=3)

◆ siRNA/CRISPR 나노항암제의 암세포/암줄기세포 복합치료 효과

◆ 뇌암세포(Glioblastoma) 동물실험 (TUNEL Assay)

➤ VBXYP/siRNA, VBXYP-P/CRISPR로 암세포와 암줄기세포 동시 사멸시킴(n=3)



<VBXYP/siRNA + VBXYP-P/CRISPR treatment>

**** 복합치료 3주후 종양크기는 초기 종양크기에 비해 80% 감소됨**

◆ 세계 최초로 siRNA 항암제 개발중

❖ FDA 승인된 siRNA 치료제(5종) / 개발중인 siRNA 치료제들

제품	회사	유형	비고
1. Patisiran	<u>Alnylam Pharm.</u>	LNP siRNA Therapy	Amyloidosis 단백질 억제, FDA 승인됨 (2018)
2. Givosiran	<u>Alnylam</u>	GALNac/siRNA	급성 간 포르피린증(AHP) 치료, FDA 승인
3. Lumasiran	<u>Alnylam</u>	GALNac/siRNA	HAO1타겟, 과옥실산뇨증치료제, FDA 승인
4. Inclisiran	<u>Novartis</u>	GALNac/siRNA	고 콜레스테롤 치료, Alnylam이 기술이전, FDA 승인
SRN-008/009	바이오니아	siRNA 치료제 SAMiRNA	써나젠 siRNA 중추신경계 치료제, 1.36% BBB 통과 , 비 임상중.
CNS질환치료제, OLX702A	OLIX 올릭스	GalNac-asiRNA	중추신경계 질환 표적, 비대흉터 치료 지방간염, 한소제약 5300억원 기술이전
LEM-S401	레모넥스	siRNA 치료제	비대흉터 치료제 임상1상 IND 승인
Atu027176	Silence Therapeutics & Calando P.	Protein kinase N3(PKN3) siRNA	전립선암 PKN3표적 , siRNA로 림프절 전이의 감소, 임상. 중국 한소제약과 200억원 제휴 (2020). 아스트라제네카와 41억달러 파트너십 제휴.
	엘바이오(주)	siRNA 항암제	폐암, 뇌종양항암제 개발중, 모든 암 적용 가능

* Alnylam P. 사가 개발중인 siRNA 치료제들 : Fitusiran(혈우병), Zilebesiran(고혈압), ALN-XDH(통풍), ALN-APP(알츠하이머), ALN-HSD(지방간염)

◆ 항암제의 차별성/경쟁력 - 표적, BBB/BTB 통과, 높은 전달효율, 낮은 독성



❖ siRNA 항암제의 차별성 및 경쟁력

면역항암제

약 30% 치료율
많은 부작용

VS

위험
부작용

바이러스 벡터

표적 폴리머 벡터 / siRNA

1. 암 세포 표적
2. 낮은 독성, 삼투성으로 BBB & BTB 통과
3. 높은 유전자 전달 효율: 약 60~76% 이상
4. 암세포 및 암줄기세포 사멸로 완치 가능
5. 기전: DNA 합성억제 / 암줄기세포 자기재생 억제
6. 모든 암에 적용 가능: 뇌, 폐, 췌장, 간, 위 암 등

siRNA 항암제를 모든 암에 적용/완치 가능

◆ 항암제 경쟁사 비교 분석

항목	엘바이오(주)	MSD	Roche	증외/Lilly
뇌암 항암제		테모달	아바스틴	5-FU(카페시타딘) / 알림타(페메트렉시드)
항암제 유형	siRNA 치료제	화학제	항체치료제	티민 대사 화학제
기 전	DNA 합성 억제	DNA 손상	VEGF 저해	DNA(TS/DHFR)억제
암세포 표적	○	-	-	-
적 용	모든 암	-	-	-
뇌 암 치료	암 치료	생명 연장	생명 연장	-
뇌혈관장벽 통과	○	-	-	-
BBB/BTB통과	○	-	-	-
생분해성	1주일	-	-	-
유전자 전달효율	높음	-	-	-
부작용	적음, 찾는 중	혈소판, 호중구 감소	있음	있음: 혈소판 감소
혈청 안정성	높음	-	-	-
암줄기세포 치료	○	X	X	X

◆ 엘바이오(주) 연혁 및 성과

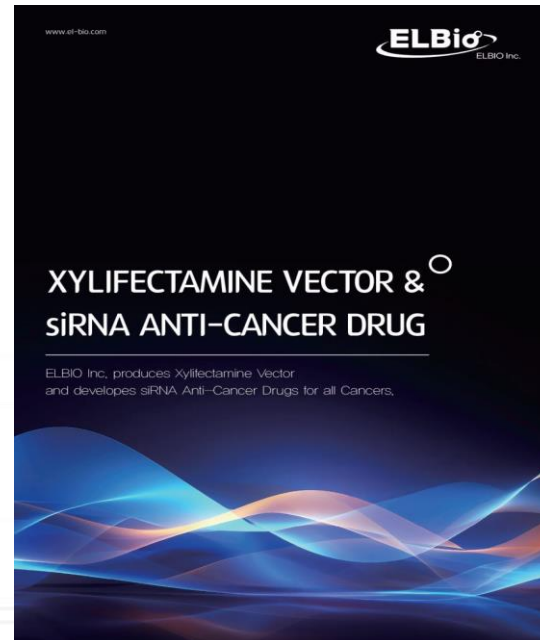


- '18. 1 **미국/한국특허 등록: VBPEA 유전자 벡터 및 항암제로의 적용**
- '18.10 **미국/한국특허 등록: 삼투성 폴리머 벡터 및 항암제로의 적용**
- '19. 4 **엘바이오(주) 서울대 실험실 예비벤처기업으로 창업**
- '19. 9 **중소벤처기업부 초기창업패키지 사업에 선정됨 (평가: 최우수)**
- '19.11 **기술보증기금의 테크밸리사업에 선정됨(20억원 100% 보증)**
- '19.11 **한국기술보증기금 벤처기업 선정 / 기업부설연구소 설립**
- '20.1~ **한국 A 제약(주)에서 유전자전달체 GMP 제조**
- '21.5 **정종훈 CEO, 학술진흥 기여로 대통령 표창장 수상**
- '21.6 **중소벤처기업부 창업성장기술사업 디딤돌과제 선정 (완료)**
- '21.9 **안전성평가연구소(KIT) 어깨동무기업 선정**
- '22.10 **관악S밸리 데모데이(Tour Vol.4), 관악구청 최우수상 수상**
- '23.5 **서울시 관악구청, 스타트업 스케일 업 사업 선정 (완료)**
- '23.10 **서울시 서남권 캠퍼스 창업기관 네트워킹, 최우수상 수상**

◆ 성과: '22관악S밸리, '23 SNL DAY 최우수상, IR 면담, 시약 판매



**Global
IR DaY
IR면담
(‘23.11)**



**엘바이오
카다로그
및
시약 온라인
판매 (‘24)**

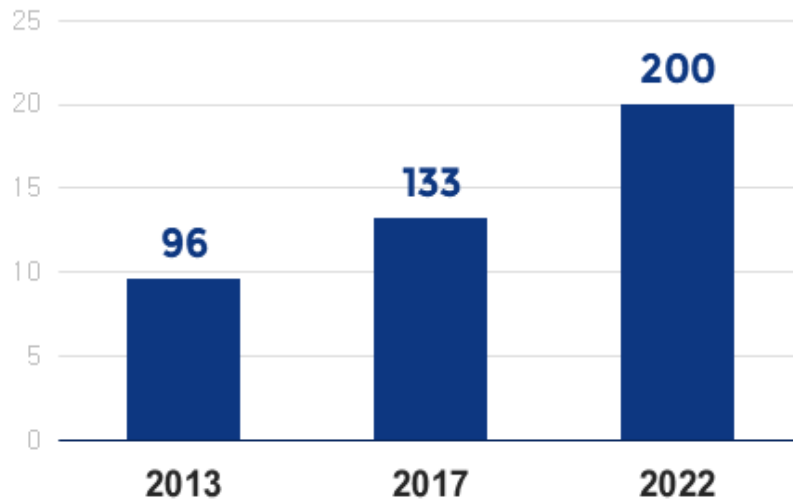
◆ 항암제 시장

❖ 전세계 항암제 시장

- 항암제 세계 시장 규모 : 약238조원(USD 190 billion, 2022) (GBI Research)
- 면역항암제 시장 규모: 약 94조원(USD 76 billion , 2022) (GBI Research)
- 유전자 항암제 시장 규모: 약 12조원(USD 10 billion, 2020)
- siRNA 치료제 시장 규모: 약 20조원(2024)

목표
5%
12조원/년

세계 항암제 시장 규모
(Data : IQVIA, Unit : One billion Dollar)



항암제 및 면역항암제 시장 규모
(Data: GBI Research, Unit: One billion Dollar)

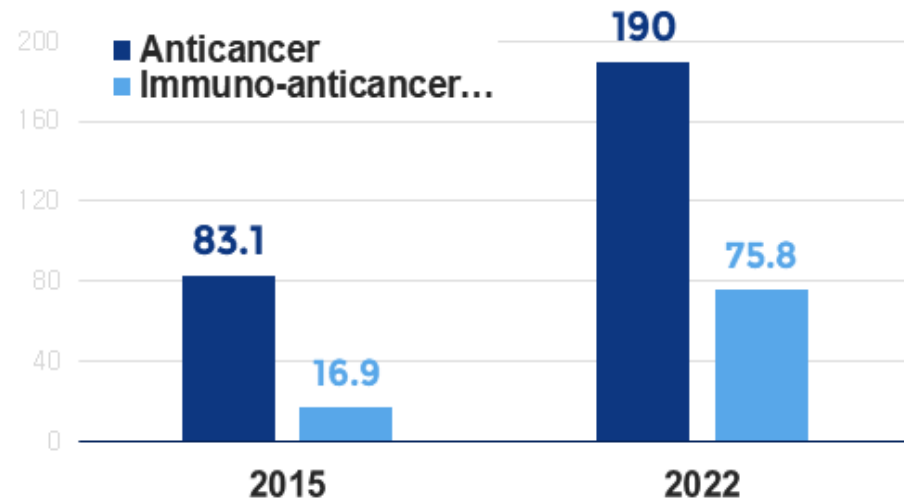
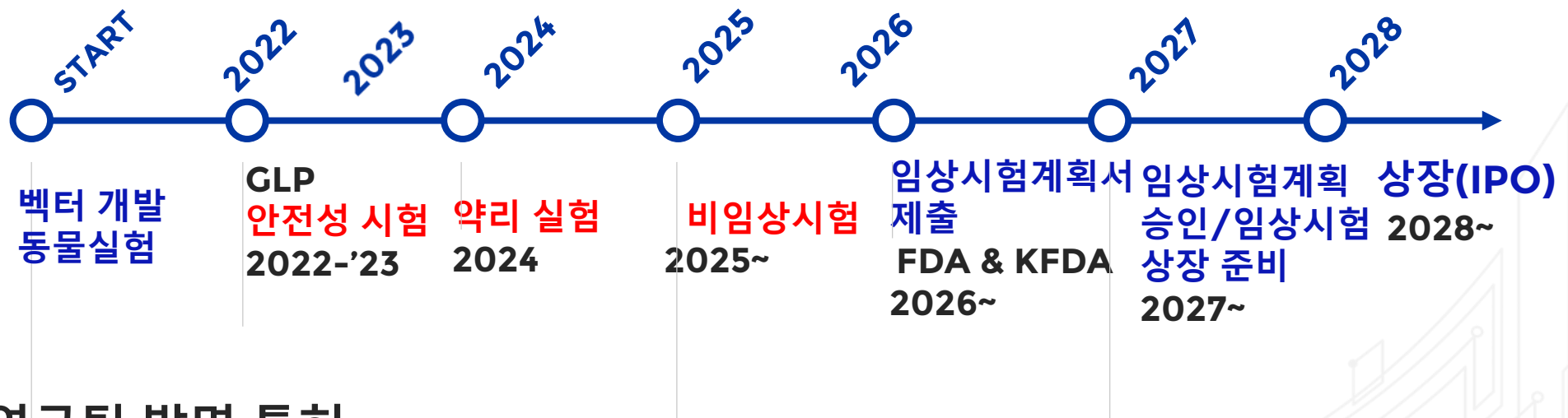


그림 항암제, 면역항암제, 유전자항암제 및 siRNA 치료제의 시장 규모

❖ siRNA 나노 항암제의 사업화 계획



연구팀 발명 특허:

- 벡터 및 암세포 siRNA 항암제 특허 미국 2건 / 한국 3건 등록
- 벡터 및 암줄기세포 siRNA 항암제 한국특허 등록, 국제특허 4건 출원
- 벡터 및 나노체인 형태 siRNA 항암제 국내특허등록/미국, 중국 2건 출원

◆ 사업 모델 (Business Model)



- 유전자 벡터: 연구용 시약으로 판매
- 나노 항암제: 글로벌 제약회사와 공동 개발, 임상 및 판매
- **1 단계 판매: 유전자 벡터, 2 단계 판매: 나노 항암제**

(단위 : 백만원)

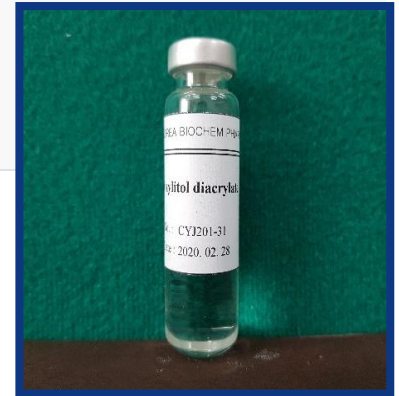
제 품		년도			
		2024	2025	2026	2028
- 유전자 벡터1	국내		1,000	2,000	3,000
	해외		1,000	2,000	3,000
- 나노 항암제 - 암줄기세포 항암제	국내	비임상	비임상	비임상	임상
	해외		비임상	비임상	비임상
- CRISPR 항암제	국내		비임상	비임상	비임상
	해외		비임상	비임상	비임상
합계			2,000	4,000	6,000

◆ 사업 모델 (Business Model)



◆ 1차 판매 - 유전자 벡터 시약, 2차판매 - siRNA 항암제

- 유전자 벡터의 국내 및 글로벌 판매 ('24~)
- **비바이러스 벡터 시장 규모: 12조원('24)**
(Marketsand Markets, Gene Therapy Market, 2019)



벡터 시제품

<http://www.el-bio.com>

유전자 벡터 상품명	가격/mL		유전자 전달효율	특성	비고
	용량 (mL)	가격 (USD)			
Xylifectamine (Elbio 제품)	0.1		60~76%	<ul style="list-style-type: none"> • 폴리머 벡터 • 낮은 독성 • 높은 유전자 전달 효율 	
	0.5				
	1.5				
Lipo. 벡터 (Thermofisher)	0.1	73	30~40%	<ul style="list-style-type: none"> • 시판되고 있는 유전자 벡터 • 낮은 유전자 전달효율 • 세포들에 의해 좌우됨 	
	1.5	840			
	15	6,430			

◆ 항암제 국내 판매가격 및 연 판매액



(자료: 의약뉴스(2021), 건강보험심사평가원(2021), Phamnews, Phamstoday, IHS마켓)

Company	Anti-Cancer Drug Name(Type)	Sales Price(1000 Won)	연 판매액 (십억원, 2020)
ELBIO	(siRNA Anti-Cancer Drug)	(급여 ~1,000/회, 50kg기준 추정)	
Merck	Keytruda (폐암/PD-1 type)	10,000(급여, 50kg기준: 2,860)	15,421
ONO	Opdivo (위암 등/PD-1 type)	30,000(급여, 50kg기준: 2,321)	7,719
Gilead's	Yescarta(B-림프종/ CAR-T유전자세포치료제)	비급여 410,000/회	644
Novartis	Kymriah(백혈병/ CAR-T유전자세포치료제)	비급여 500,000/회	494
Roche	Tecentriq(폐암, 방광암, 유방암/PD-L1)	급여 2,306, 840mg/회	3,271
Celgene	Revlimid (다발성 골수종)	급여 86,085/10mg, 1회/일	16,000
BMS	Yervoy (흑색종/CTLA-4)	7,980/개	1,798
MSD	Temodal (뇌암/화학치료제)	급여 126/250mg	1,000
Astrazeneca	Imfinzi (절제불가 3기폐암/PD-L1)	급여 3,350/10mg/병; 10mg/kg 50 kg기준: 167,500	2,208 ²⁹

◆ siRNA 나노항암제의 SWOT 분석

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 유전자 전달 벡터 원천기술특허 확보 2. siRNA로 암세포 사멸 특허 확보 3. 암줄기세포도 사멸시켜 암 완치 4. 비타민Bx로 암세포 표적 기전 확보 5. 벡터를 국내 제약회사에서 GMP 생산 	<ol style="list-style-type: none"> 1. siRNA 제조 특허 없음 : 주문 제작 2. 벡터 생산공장 없음: 위탁 GMP 생산 3. 연구개발비 부족: 국가과제 확보 및 투자 유치 추진 1. 연구 인력 부족: 협력기관과 협력
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. siRNA 치료제 5종 제품 FDA 승인 2. siRNA 항암제 없음 3. siRNA 항암제를 모든 암에 적용 4. 뇌질환 약물전달체로 활용 5. 암줄기세포 치료용 벡터로 활용 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alnylam제약사 siRNA치료제 개발중 2. Silence Therapeutics사 전립선암 siRNA 항암제 개발중 3. Astrageneca사 siRNA 치료제 개발에 41억불 투자함. 4. OLIX,바이오니아 siRNA치료제 개발중

자금 소요

비임상 시험	25억원
연구비	5억원
인건비	6억원
운영비	4억원

계 40억원

자금 조달 계획

현 자본금	7억원
현 대출	1억원
투자유치	20억원
연구과제	12억원

계 40억원

◆ 투자 유치 (단위: 억원)



◆ 미래 계획 및 가치

◆ 미래 계획

- 1 국가신약과제 / 투자 유치 ➤ 엘바이오(주)는 유전자 항암제로 모든 암 치료를 목표로 함, 일부 기술 이전도 가능함.
- 2 비임상 시험 및 영장류 실험
- 3 한국 식약처 및 미국 FDA 임상시험계획서 제출 및 승인
- 4 글로벌 제약회사와 공동 임상시험



◆ 회사 가치

- * 폴리머 플랫폼 기반의 siRNA 유전자 항암제 가치는 ?
- * 올릭스(주): GalNAc-siRNA 중국 한소제약에 5300억원기술이전(2021년)

- I. 유전자 전달체: Xylifectamine
- II. 유전자 항암제 파이프라인 4종:
 1. 암세포 siRNA 항암제
 2. 암줄기세포 siRNA 항암제
 3. 나노체인 siRNA 항암제
 4. CRISPR 항암제



- 투명 경영
- 제품 신뢰



- 미래 성장성
- 2028년 IPO 추진(기술특례)



- 투자 회수: 약 5~년

◆ **핵심 멤버/협력기관: 서울대병원/의대, 원자력의학원, 한국A제약(주)**



**CEO/CTO, E. Professor
Chung, Jong Hoon, Ph.D**

Seoul National Univ.
Cancers, Biomaterials, Tissue Engineering.
Ph.D. in **Eng. Science**, Louisiana State Univ.
MS, BS: Seoul N. Univ.



**Senior Researcher
Pandey, S. Ph.D**

Ph.D. in Biosystems & Biomaterials, SNU.
Cell Biology, Cancers,
Cancer Stem Cells,
In-vitro & In-vivo Tests



**Vice-CTO, Former Professor
Garg, P. Ph.D**

Seoul National Univ.
Ph.D. in Biosystems & Biomaterials, SNU.
Chemistry, Synthesis of Gene Vectors,
Cancers, In-vitro & In-vivo Tests



**Director
Kim, BH, MS**
in Business Administration
Accounting
SooKMyung W. University



**Adjunct Researcher
Lee, MC, Ph.D**

Seoul National Univ.
Ph.D. in Biosystems & Biomaterials, SNU.
Genetic Engineering,
Cancers, Cancer Stem Cells, In-vitro &
In-vivo Tests



**Senior Researcher
Lim, JW, Ph.D**

Seoul National Univ.
Biosystems & Biomaterials, SNU.
Biosystems Engineering,
Cancers, Cancer Stem Cells,
In-vitro & In-vivo Tests

**siRNA 나노항암제로
모든 암을 치료할 수 있습니다.**

관심에 감사드립니다.

ELBIO Inc

CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY
2021 Copyright by ELBIO Inc. All Rights Reserved