

---

# 올리패스 주식회사 IR

2021 대한민국 바이오 투자 콘퍼런스



2021년 12월 07일

# Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보제공을 목적으로 올리패스 주식회사 (이하“회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 Presentation에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 자본시장 법률에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 회사의 경영실적 및 재무성과와 관련된 모든 정보는 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다. 본 자료에 포함된“예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 개별의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 각 계열사, 자문역 또는 Representative들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.(과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 주식의 매매 및 투자를 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.



# 1. 회사 개요

설립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OliPass™ PNA</b> (세포투과성이 우수한 인공유전자 플랫폼) 개발 차 2006년 설립.</li> </ul>
Vision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>글로벌 No 1 RNA 치료제 신약 개발 플랫폼 기업</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 효능이 우수하고 안전한 거대 시장 의약품들을 합리적 약가로 공급</li> <li>- 활발하게 현업에 종사하는 100세 청·장년 시대 창달</li> </ul> </li> </ul>
사업 모델 (단·중기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 올리패스 신약 파이프라인 임상 효능 확인 후 글로벌 License-out</li> <li>• Target X 신약 공동 연구/개발 (OliPass PNA 플랫폼 기반)</li> </ul>
동종 대표 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anylam Pharmaceuticals</b>      <b>Market Cap: 216억 USD (2021년 11월 29일 증가)</b></li> <li>• <b>Ionis Pharmaceuticals</b>      Market Cap: 39억 USD (2021년 11월 29일 증가)</li> </ul>
임직원 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 총원 88 명 (PhD 21 명, MD 1 명, MS 43 명)</li> </ul>
KOSDAQ 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019년 9월 상장 (성장성 특례)</li> <li>• <b>기술력 및 파이프라인 대비 회사 가치 저평가</b></li> </ul>

## 2. RNA 치료제 파이프라인

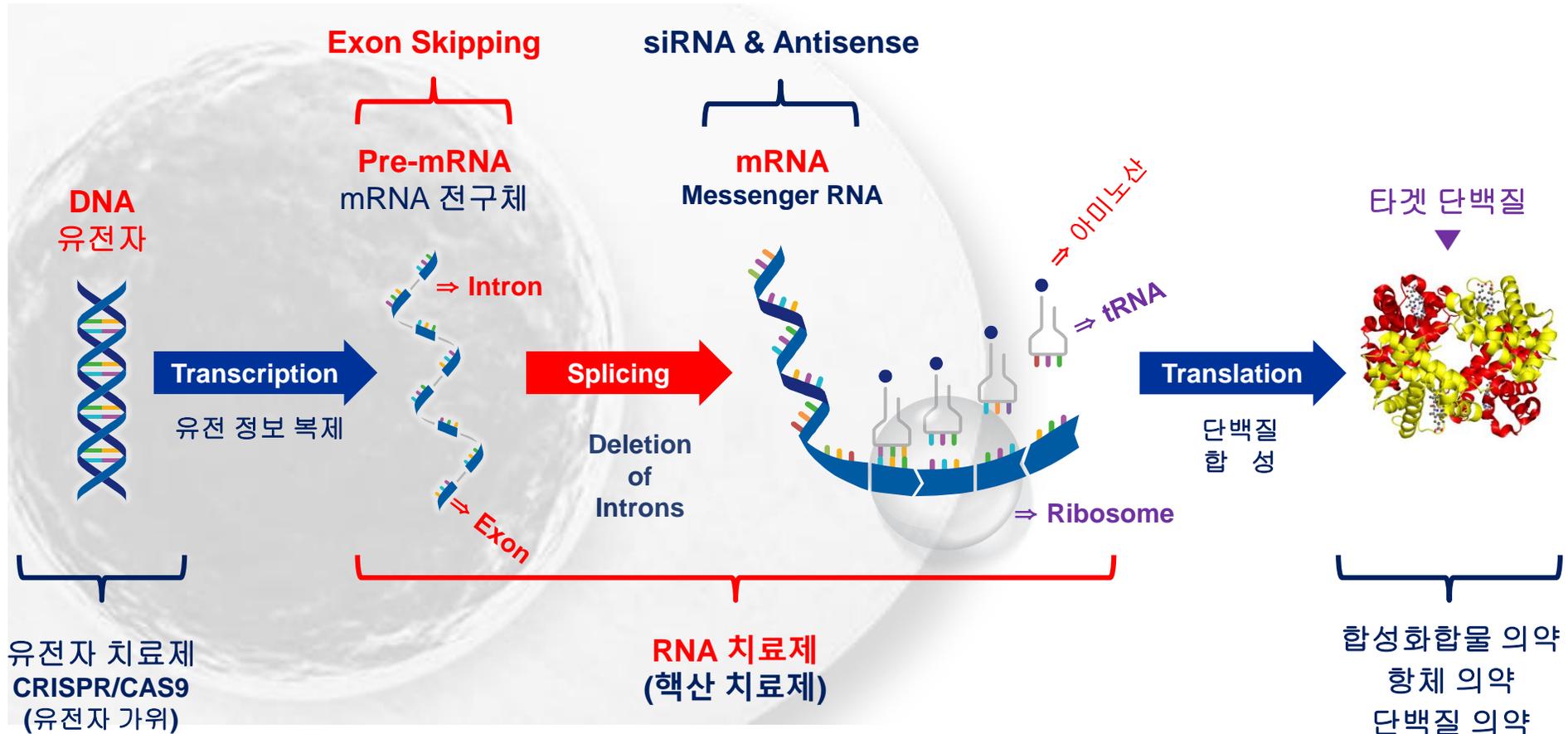
적응증	타겟	투약 경로	개발 단계	비고
통증	SCN9A	피하 주사	Phase 2a (호주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 여명 만성 관절염 통증 환자 대상 효능 평가</li> <li>• 진통 효능 지속력 확인 ⇒ 투약 주기 결정</li> <li>• 2021년 12월 10일 전·후 투약 개시</li> </ul>
당뇨성 망막증	VEGFA	안구 점안액	전임상	• 원숭이 대상 효능 및 예비 안전성 평가 진행 중
고지혈증	PCSK9	경구	선도화합물	• 전임상 2022년 진입 계획
비만·당뇨	PTP1B	Topical	선도화합물	• 전임상 2023년 진입 계획
	ACC2	Topical	선도화합물	• 전임상 2023년 진입 계획
알츠하이머 치매	Tau	피하 주사	Research	• 거대 퇴행성 뇌 질환 치료제
ALS (루게릭 병)	STMN2	피하 주사	Research	• 최다 환자 보유 희귀 질환
샤코마리투스	PMP22	피하 주사	선도화합물	• 근육 퇴화 유전 질환

👉 연간 50억\$ 이상의 매출 가능한 거대 시장 품목에 집중하나, 질환 별 관련 장기·조직에 적합한 제형으로 개발.

---

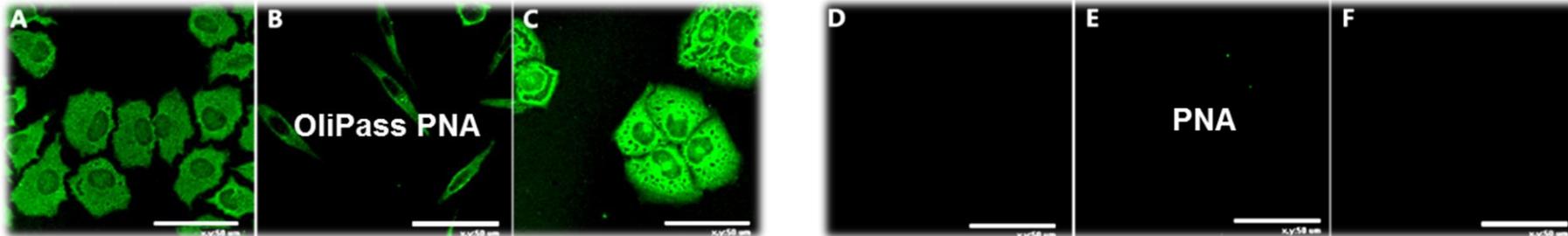
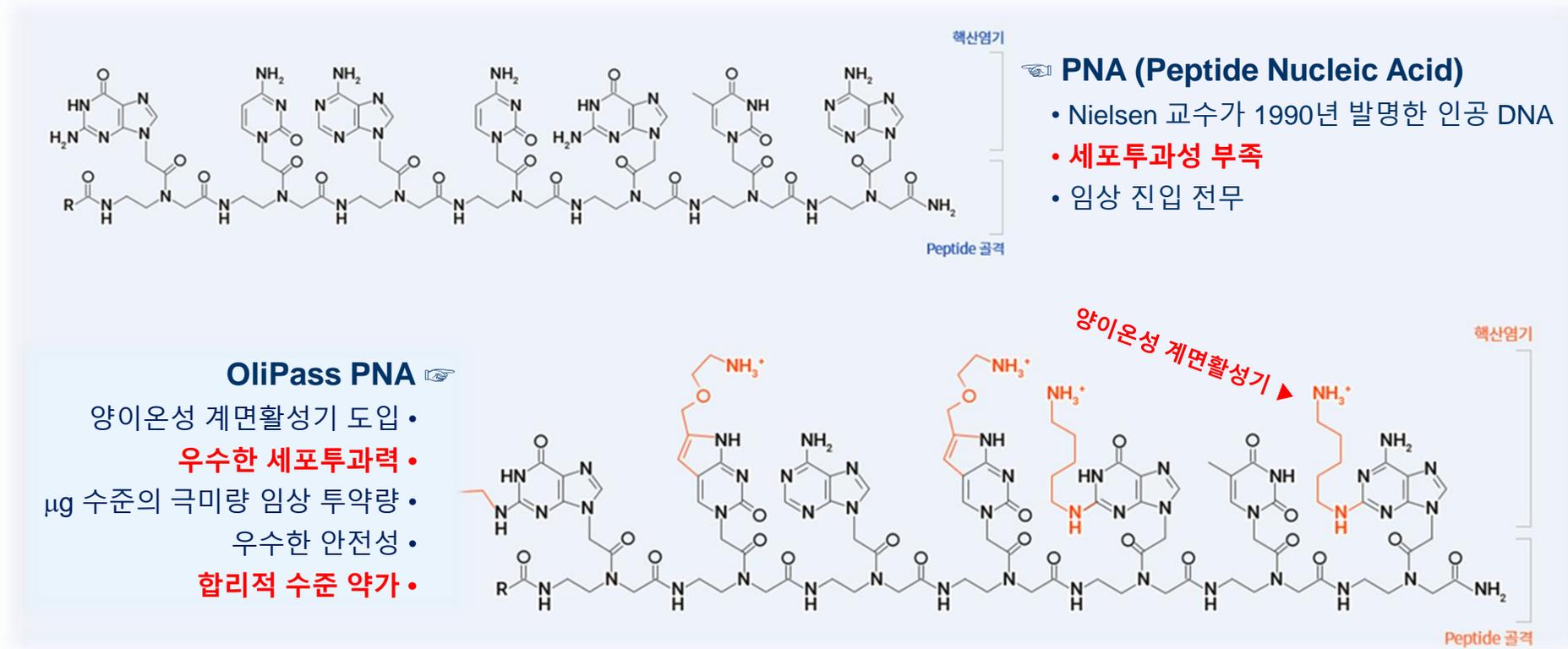
# OliPass™ PNA 플랫폼

### 3. RNA 치료제 작동 원리



- ☞ RNA 치료제는 세포핵 안에서 Pre-mRNA 혹은 세포질 안에서 mRNA에 결합하여 작용 ⇒ 단백질 발현 억제.
- ☞ 대부분의 RNA 치료제는 세포투과력이 매우 부족하여 임상 효능 확보에 한계.

## 4. OliPass PNA (세포투과성이 우수한 인공유전자)



## 5. OliPass PNA vs siRNA vs Antisense

	Antisense	siRNA	OliPass PNA
대표 기업	Ionis	Alnylam	OliPass
<b>세포 투과성</b>	미흡	미흡	<b>우수</b>
세포내 작용점	mRNA, Pre-mRNA	mRNA	Pre-mRNA
세포 활성 농도	$10^{-9} \sim 10^{-6} \text{ M}$	$10^{-9} \sim 10^{-6} \text{ M}$	$10^{-20} \sim 10^{-17} \text{ M}$
<b>적정 임상 용량</b>	수십 mg 이상	수십 mg 이상	<b>1 <math>\mu\text{g}</math> ~</b>
투약 경로	주사	주사	주사, 경구, Topical
<b>독성</b>	간, 신장, 면역 독성	간, 신장, 면역 독성	<b>없음</b>
주요 작용 장기	간, 신장, 중추 신경	간, 신장	모든 장기
<b>주요 적응증</b>	희귀 질환	희귀 질환	<b>모든 질환</b>
연간 약가	> 100,000 USD	> 100,000 USD	1,000 USD 가능
시판 허가 약물	Mipomersen, Nusinersen	Patisiran, Givosiran, Inclisiran (영국)	<b>없음</b> <b>OLP-1002 (임상 2상)</b>

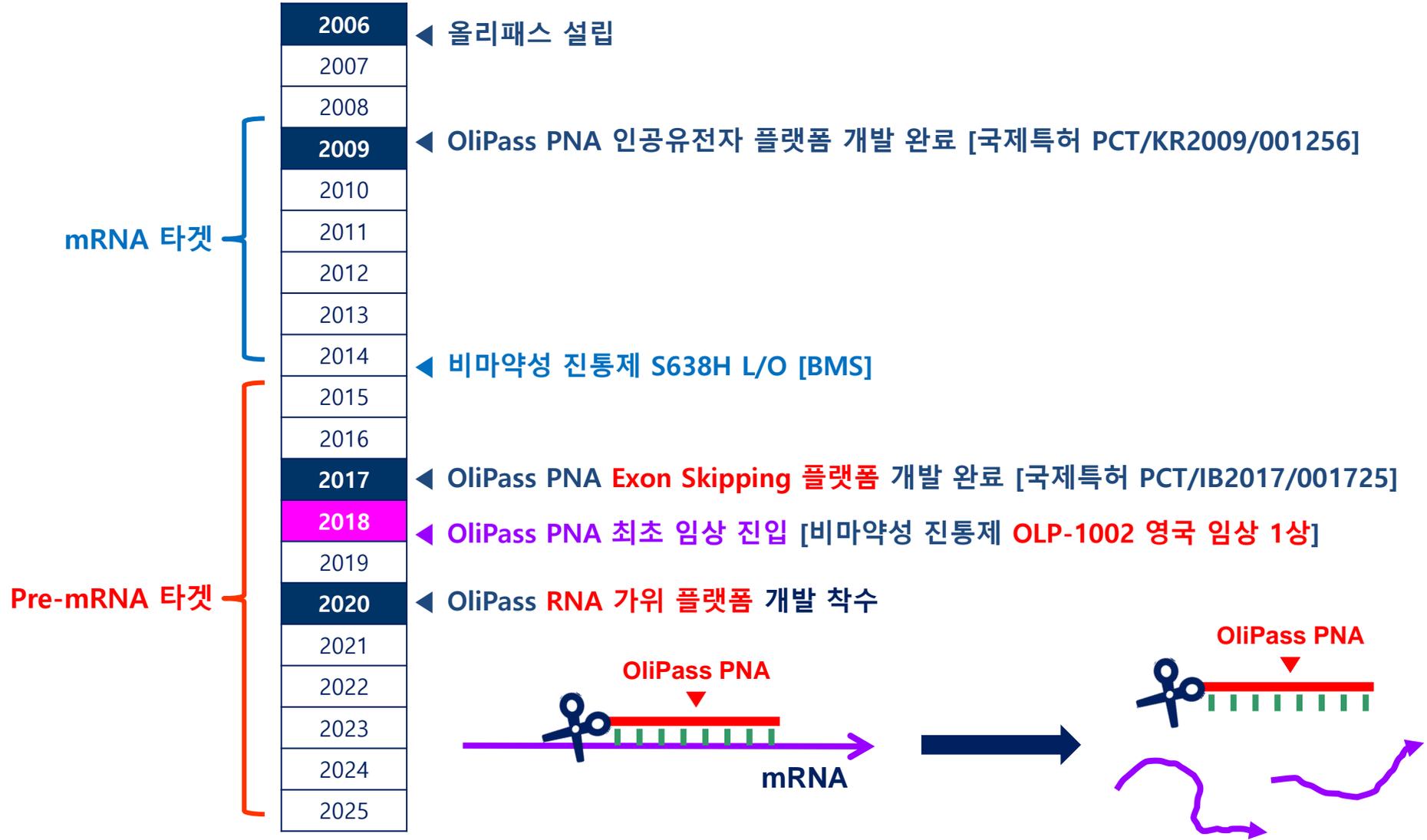
👉 OliPass PNA는 모든 성능 지표에서 siRNA 및 기존 Antisense 인공유전자 대비 우월 (비교 불가 수준)

## 6. OliPass PNA 주요 자산 리스트

카테고리	타겟	주요 적응증	카테고리	타겟	주요 적응증
통증	<b>SCN9A</b>	만성 통증, 신경손상성 통증	퇴행성 뇌 질환	MAPT	알츠하이머 치매
	COX2	염증, 염증성 통증 (Topical)		HTT	Huntington's Disease
	TRPA1	자극 통증, 대장염 (UC)	희귀 질환	DMD	듀센 근위축증 (DMD)
대사 질환	PCSK9	고지혈증		STMN2	루게릭 병 (ALS)
	PTP1B	2형 당뇨 (Topical)		PMP22	샤코마리투스 병 (Type A)
	<b>ACC2</b>	비만, 2형 당뇨 (Topical)	안구 질환 (점안액)	VEGFA	당뇨성 망막증, AMD
염증, 면역, 알러지	TNF- $\alpha$	류마티스 관절염 등, 건선		NOX4	망막 혈관 혈행 개선, AMD
	NOX4	스테로이드 대체제, COPD	QOL (Topical)	SNAP25	주름 개선 (보톡스 대체)
	IL4R $\alpha$	아토피, 알러지, 천식, 습진		MMP-1	피부 콜라겐 함량 향상
	PDE4B	COPD, 류마티스		AR	탈모 방지, 모발 주기 연장
암, 면역	HIF-1 $\alpha$	고혈압		<b>ACC2</b>	<b>피부 탄력, 셀룰라이트</b>
	PD-1	면역항암제, 패혈증		MLPH	기미
	CTLA4	면역항암제, 패혈증		TYR	미백, 선케어
	AR	전립선 암 (Topical)		NOX4	피부 트러블 개선

☞ 다수의 유전자 및 질병 타겟에 대한 활성 물질 이미 확보 ⇒ 전략적으로 유연한 비즈니스 옵션 실행 필요.

# 7. OliPass PNA 플랫폼 진화 과정 및 전략

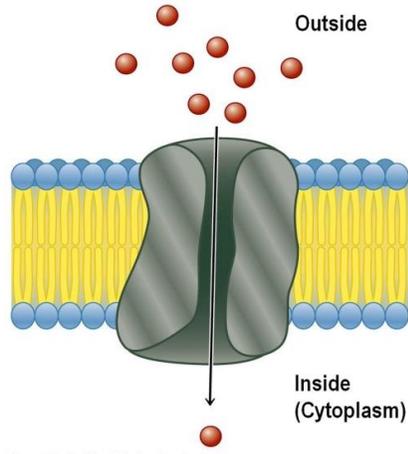


---

## 비마약성 진통제 OLP-1002 프로그램

만성 통증 및 신경손상성 통증을 장기간 안전하게 치료 가능한 진통제 全無

## 8. OLP-1002 : 안전하고 강한 효능의 진통제



Subtype	저해 효과
SCN9A / Nav1.7	강력한 진통
SCN5A / Nav1.5	심장 마비
SCN4A / Nav1.4	근육 강직
SCN2A / Nav1.2	간질성 경련

- ☞ “소듐 이온 채널”은 세포 막에 발현되어 있으며, 세포 밖 소듐 이온을 세포 안으로 통과시키는 작용.
- ☞ **SCN9A 유전자가 불활성화된 사람은 통증을 느끼지 못하나 감각 기능은 정상** (*Nature* 2006, vol 444, 894-898)  
 SCN9A 유전자 불활성화 ⇒ Nav1.7 소듐 이온 채널 활성 無 ⇒ 안전하고 강력한 진통 효능
- ☞ “소듐 이온 채널”은 10여종의 Subtype이 있으나 상호 구조 유사.
- ☞ 제약 업계의 전통적인 방식으로 Nav1.7 Subtype 만을 선택적으로 억제 불가능.
- ☞ **OLP-1002는 SCN9A 유전자 발현을 선택적으로 저해하는 RNA 치료제 ⇒ 안전하고 강력한 효능의 진통제.**

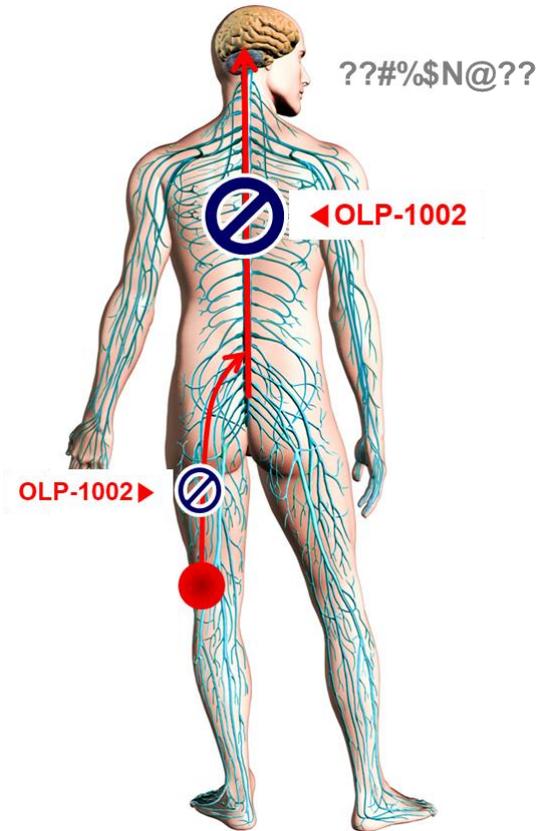
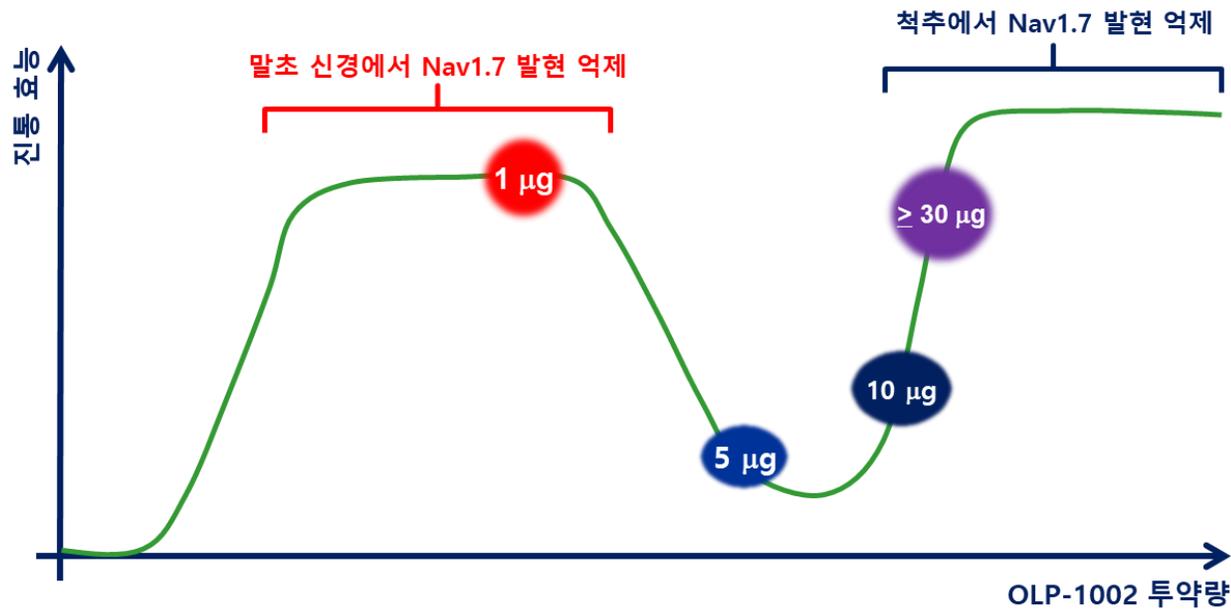
## 9. OLP-1002 글로벌 마켓 포텐셜 시뮬레이션

만성 통증 타입	환자 수 (선진국 기준)	10% 환자 점유 기준 연간 매출액 (연간 약가)		
		1,000 USD/Year	1,500 USD/Year	2,000 USD/Year
퇴행성 관절염 통증	1 억	100억 USD	150억 USD	200억 USD
류마티스 관절염 통증	1 천만	10억 USD	15억 USD	20억 USD
당뇨성 신경통	2 천만	20억 USD	30억 USD	40억 USD
섬유 근육통	3 천만	30억 USD	45억 USD	60억 USD
암 관련 통증	7 백만	7억 USD	10.5억 USD	14억 USD
수술 후유 만성 통증	1 천만	10억 USD	15억 USD	20억 USD
만성 요통 (발생 건수)	8 천만 건	16억 USD	24억 USD	32억 USD
선진국 연간 매출액		193억 USD	290억 USD	386억 USD
글로벌 연간 매출액 (선진국 매출 X 1.5)		290억 USD	435억 USD	579억 USD

- ☞ 선진국은 미국, 서유럽, 일본, 호주, 뉴질랜드, 캐나다, 한국 등을 포함하며, 권역 내 인구는 10억.
- ☞ OLP-1002가 만성 통증에 대한 일차 요법 치료제로 개발되어 선진국 만성 통증 환자들의 10% 점유 시, **OLP-1002는 연간 290 ~ 579억 USD 이상의 글로벌 시장 잠재력을 갖는 초거대 품목.**

# 10. OLP-1002 통증 제어 원리와 적정 임상 용량 시뮬레이션

- 말초 신경에서 감지된 통증 신호가 도중에 증폭되어 뇌에 도달하여 통증 인지.
- Nav1.7 이온 채널은 통증 신호 증폭기.
- OLP-1002는 Nav1.7 이온 채널을 차단하는 통증 신호 차단기.
- 통증 신호 전달은 말초 혹은 척추에서 차단 가능.
- 관절염 통증은 말초에서 통증 신호 전달 차단만으로 제어 가능.



## 11. OLP-1002 임상 프로파일 (예상)

	말초 신경 타겟	중추 신경 타겟
임상 투약량	1 ~ 2 µg	30 µg 이상
적정 투약 주기	1 ~ 2 개월	1 ~ 2 개월
진통 효능	60 ~ 80% 통증 감소	60% 이상 통증 감소
연간 약가 (가정)	1,000 ~ 2,000 USD	3,000 ~ 5,000 USD
주요 적응 통증	관절염 통증	-
	근육통, 오십견 통증, 건염 통증	-
	당뇨성 신경통	당뇨성 신경통
	섬유 근육통	섬유 근육통
	말기암 통증	말기암 통증
	항암 치료로 유발된 신경통	항암 치료로 유발된 신경통
	만성 허리 통증	-
	-	허리, 목 디스크 통증
	만성 수술 후 통증	만성 수술 후 통증
	대상 포진 통증	대상 포진 통증
	-	다발성 경화증 통증
	안면 삼각 통증	-

## 12. OLP-1002 임상 개발 SAB



**Stephen Waxman, MD, PhD**

- Professor, Yale University
- Director, Center for Neuroscience and Regeneration Research
- 소듐 이온 채널 유래 통증 분야 선구자



**David Bennet, PhD**

- Professor, Oxford University
- Head, Division of Clinical Neurology
- 신경손상성 통증 유전학 분야 권위자



**Patrick Dougherty, PhD**

- Professor, MD Anderson Cancer Center, University of Texas
- 항암 치료 유래 신경통 분야 전문가



**Salahadin Abdi, MD, PhD**

- Professor, MD Anderson Cancer Center, University of Texas
- Chair, Department of Pain Medicine
- 항암 치료 유래 신경통 임상 전문가



**Catharina Faber, MD, PhD**

- Professor, Maastricht University
- Small Fiber Neuropathy Pain 전문가



**Robert Dworkin, PhD**

- Professor, University of Rochester Medical Center
- 미국 FDA, CDC 자문역 역임
- 통증 임상 시험 통계 분석 전문가

👉 OLP-1002 글로벌 임상 개발의 성공을 위하여 Nav1.7 관련 통증 분야의 최고의 전문가들 SAB 영입

### 13. OLP-1002 임상 개발 일정 시뮬레이션

주요 통증	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
관절염 통증		P2a	P2b ~ P3		NDA	App	Market			
항암 치료 유래 신경통		P2a	P2b ~ P3		NDA	App	Market			
당뇨성 신경통			P2a	P2b ~ P3		NDA	App	Market		

- ☞ 통증은 종류에 따라 원인 다양 ⇒ 주요 통증에 대하여 별도의 임상 평가 필요.
- ☞ OLP-1002는 진통 효능이 강하고 매우 안전 ⇒ 소규모 환자 대상 임상 평가로 시판 허가 취득 가능.
- ☞ 미국 FDA 시판 허가 취득은 2026 ~ 2027년 예상되나 Fast Track 지정 여부에 따라 단축 가능.
- ☞ 관절염 통증의 경우, 임상 2상 및 3상 평가에 필요한 환자 수는 총합 1,000명 내외.
- ☞ 통증의 종류 다양 ⇒ 통증 별 조기 시판 허가 취득을 위하여 치밀한 L/O 전략 필요.

## 14. OLP-1002 호주 임상 2a상 시험 계획

구 분	내 역	비 고
피험자	만성 관절염 통증 환자	총 90 ~ 120명 환자 대상
시험 목적	적정 진통 효능을 나타내는 임상 투약량 도출	<b>60% ~ 80% 통증 감소 목표</b>
	진통 효능 지속력 확인	<b>1 개월 이상의 효능 지속력 확인</b>
	약물의 안전성 평가	임상1상에서 확인된 안전성 재확인
<b>1 단계</b> 용량 탐색 시험	총 6 군 단회 Open Label 투약 (1, 3, 10, 25, 50 & 80 µg OLP-1002, 군당 5명)	<b>2022년 봄 투약 종료 예상</b>
<b>2 단계</b> 용량 확정 시험	3 군 단회 투약 (위약, OLP-1002 투약 A, OLP-1002 투약 B)	<b>위약 대조 이중 맹검 평가</b> (군당 20 ~ 30명, 총 60 ~ 90명)

- ☞ “일차 요법 치료제” 요건 충족 확인 ⇒ **60% ~ 80% 진통 효능 및 1 개월 이상 약효 지속력**
- ☞ 범용적으로 처방되는 진통제인 소염진통제(NSAID) 및 COX-2 저해제의 진통 효능은 30 ~ 40% 수준
- ☞ 마약류 진통제들의 진통 효능은 40 ~ 50% 수준.
- ☞ **2021년 12월 10일 전·후 투약 시작.**

## 15. OLP-1002 미국 임상 2a상 시험 계획

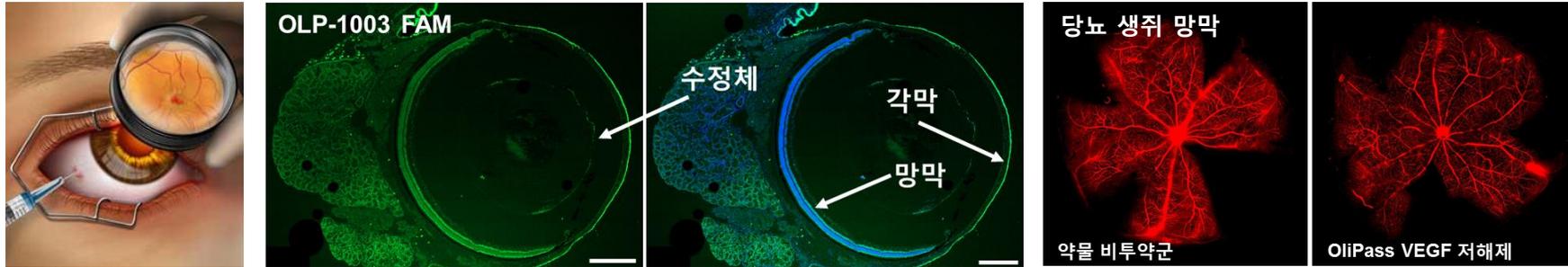
임상 시험 국가	미 국
임상 시험 기관 (계획)	MD Anderson Cancer Center (MDACC), University of Texas
임상 관리 CRO	Covance (LabCorp)
임상 단계	Phase 2a
대상 피험자	항암 치료로 유발된 만성 신경손상성 통증 보유 환자
진행 현황 및 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FDA Pre-IND 미팅 준비 차 Gap Analysis 일차 완료 (Covance)</li> <li>• 임상시험 책임자 내정: Salahadin Abdi 교수 (MDACC 통증/마취과 학과장)</li> <li>• API (OLP-1002) cGMP 외주 생산 계약 체결.</li> <li>• OLP-1002 주사제 cGMP 외주 추가 생산 계약 체결</li> <li>• 호주 임상2a 시험 1 단계 임상 결과 취합 후 미국 FDA에 IND 제출 (2022년 6월 예상)</li> </ul>

---

## 당뇨성 망막증 치료제 OLP-1003

저렴하고 장기간 사용에 적합한 안구 점안액 방식의 치료제 全無

## 16. 당뇨병 망막증 치료제 OLP-1003



### ☞ 당뇨병 망막증 (DR, Diabetic Retinopathy)

- 만성 당뇨 ⇒ 안구 동맥 경화 ⇒ 망막 혈관 과다 생성 ⇒ 시신경 압박 ⇒ 실명
- 당뇨 환자 중 2억 명이 실명 위험 ⇒ 연간 약가 1,000\$로 가정 시 치료제의 시장 잠재력은 연간 2,000억\$.
- 안구 주사제의 안전성 이슈 및 공포감으로 Lucentis, Eyelea 등의 고가 항체 의약을 장기간 투약에 한계.

### ☞ 당뇨병 망막증 치료제 OLP-1003

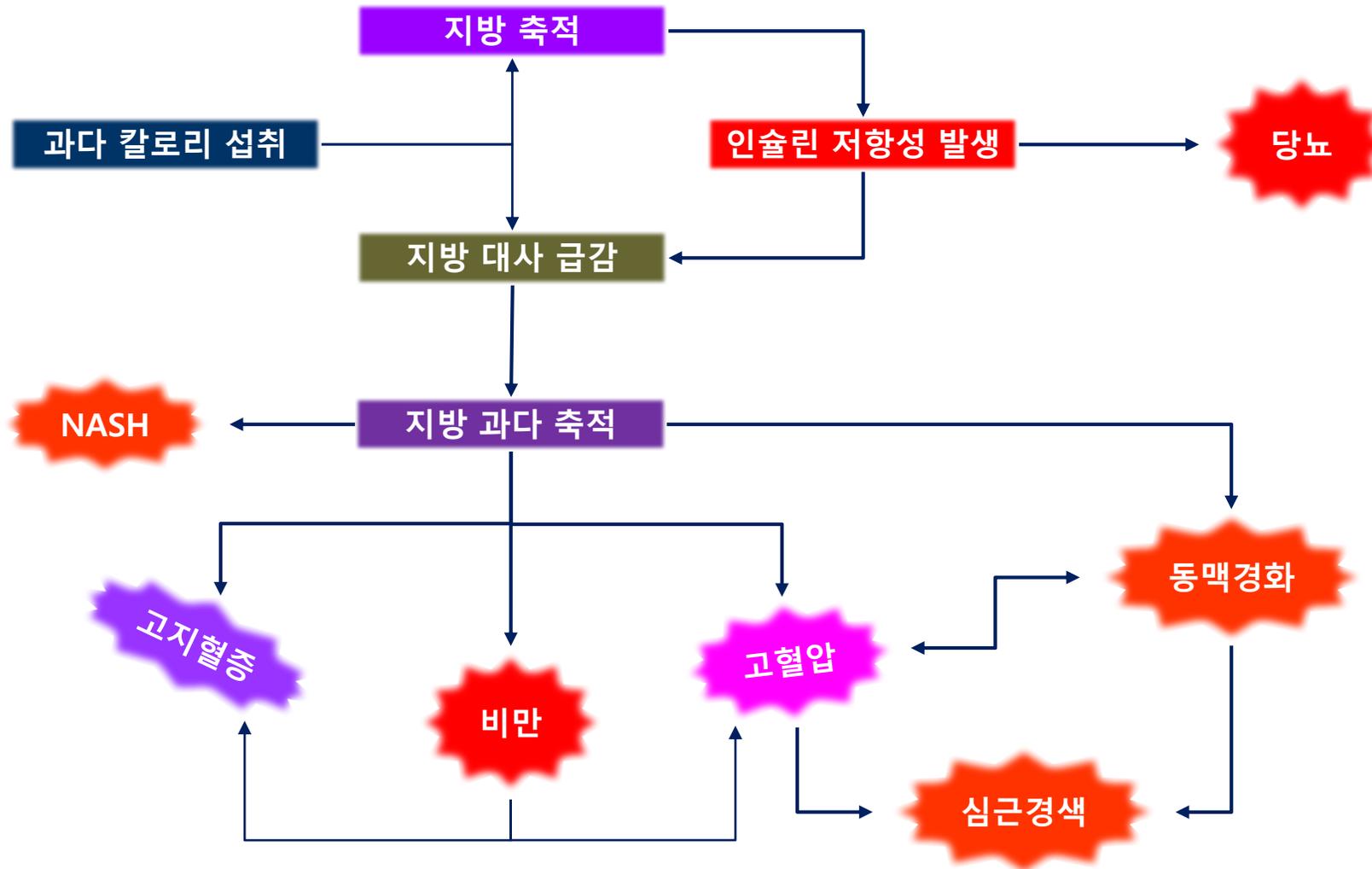
- 생쥐 각막에 안구 점안액 투약 ⇒ 각막 투과 ⇒ 망막에 약물 전달 확인 (녹색 형광체)
- 당뇨 생쥐에 안구 점안액 OLP-1003 투약 ⇒ 망막 내 혈관 생성 억제 ⇒ 당뇨병 망막증 치료 효능 확인.
- 원숭이 망막에 레이저 ⇒ OLP-1003 안구 점안액 투약 ⇒ 망막 혈관 생성 억제 ⇒ 약물 망막 전달 입증.
- 영장류 전임상 효력 평가 현황: 적정 임상 투약량 확정을 위하여 세번째 구간인 저용량 투약 시험 진행 중.  
고용량 투약 구간에서 망막 치료 효능 및 안전성이 확인됨. (각 시험 당 원숭이 20 ~ 30 마리 소요)

---

## 비만 · 당뇨 치료제 프로그램

근육에서 지방 대사를 촉진하는 방식의 안전한 비만 · 당뇨 치료제 全無

# 17. 지방 과다 축적과 성인병



☞ 과도한 지방 축적은 다수 성인병의 주요 원인 ⇒ 안전한 지방 대사를 촉진하는 치료제 확보 절실.

## 18. ACC2 발현 억제제 AO-006

	ACC1	ACC2
역할	지방산 합성	지방산 대사 조절
발현 조직	모든 조직에 상시 발현 (Constitutive)	주로 근육에 유도 발현 (Inducible)
기능 억제 효과	지방산 합성 감소 ⇒ <b>독성</b>	지방 대사 증가 ⇒ <b>항비만, 항당뇨</b>

### ☞ ACC2 선택적 저해제 개발 히스토리

- Wakil 교수의 2001년 “사이언스” 논문에 의거 ACC2가 안전한 비만 및 당뇨 신약 타겟으로 급부상.
- ACC2 선택적 저해제 부재 ⇒ 비만 및 당뇨 신약 타겟으로서 ACC2 검증 불가능.
- ACC2 선택성이 부족한 약물들이 NASH 치료제로 임상개발이 시도되었지만 안전성 부족으로 실패.

### ☞ ACC2 발현 억제제 AO-006

- ACC2 발현을 선택적으로 억제하는 OliPass PNA
- AO-006 함유 화장품 4주 임상 ⇒ 지방 대사 촉진 ⇒ 근육 운동 효과 ⇒ 뚜렷한 안면 근육 리프팅.
- ACC2가 유망한 비만·당뇨 타겟임이 임상적으로 강력 입증.

## 19. AO-006 함유 화장품 임상 결과

# RS.101 페이스 실루엣 V-리프팅 크림 4 주 사용 후 안면 근육 리프팅 항목별 스코어 (피험자 21명)

평가 항목		리프팅 스코어 (디지털 이미징)		p-value 유의성	% 개선
		사용 전	4 주 사용 후		
안면 및 목 근육 리프팅	눈	47.48 ± 4.02	50.06 ± 4.92	< 0.001	5.43%
	볼	31.85 ± 4.07	29.72 ± 3.84	< 0.001	6.70%
	입술	34.67 ± 6.10	32.43 ± 5.90	< 0.001	6.47%
	턱선	25.36 ± 2.61	24.22 ± 2.53	< 0.001	4.48%
	<b>목 주름</b>	<b>3.287 ± 1.763</b>	<b>2.371 ± 1.362</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>27.9%</b>
피부 탄력		0.6939 ± 0.0949	0.7367 ± 0.0990	< 0.001	6.17%
<b>피부 밀도</b>		<b>28.82 ± 7.69</b>	<b>34.56 ± 8.90</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>19.91%</b>

- ☞ 기존 화장품 원료 혹은 성형 시술로는 개선이 불가능한 “목 근육 리프팅” 항목에서도 강력한 효과.
- ☞ ACC2 발현을 억제하는 OliPass PNA를 비만·당뇨 치료제로 본격 개발 (피부 첩포제)

## 20. PTP1B 당뇨 치료제 프로그램

---

### ☞ PTP (Phosphatase)란?

- PTP는 **단백질에 결합되어 있는 인산을 제거해 주는 효소**로서 단백질의 생리 활성 조절에 매우 중요.
- PTP는 100여종 이상 존재.
- PTP의 **활성 부위의 구조가 유사하여 특정 PTP의 선택적 억제제 개발** 담보.

### ☞ PTP1B 저해제

- 인슐린 저항성을 감소시켜 주므로 **당뇨·비만 치료제 핵심 타겟** [Science vol 283, 1544 (1999)]
- PTP1B의 핵심 작용 조직은 “근육”.
- 지난 20년간 PTP1B에 선택적으로 작용하는 저해제 개발은 모두 실패.

### ☞ 올리패스 PTP1B 당뇨 치료제 프로그램

- 지난 6년 간 주사제로 개발이 진행되어 왔으나 근육 전달 효율이 낮아 동물 효능 데이터 해석 애로.
- ACC2 저해제의 경우 Topical 투약으로도 우수한 근육 전달 효율이 확인됨.
- **주사제에서 Topical 투약 방식으로 전환**하여 본격 개발 계획.

---

## 바이러스 팬데믹 치료제 신속 개발 플랫폼

바이러스의 변이에 따라 백신 및 치료제 효능 급감 ⇒ 팬데믹 치료제 신속 개발 플랫폼 확보 절실

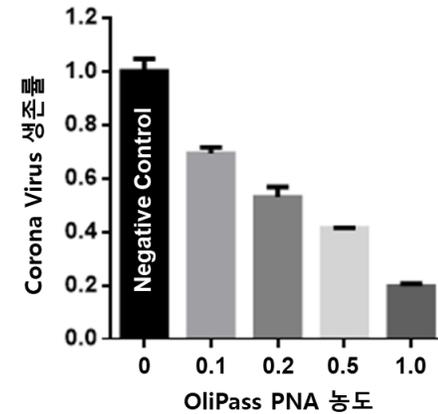
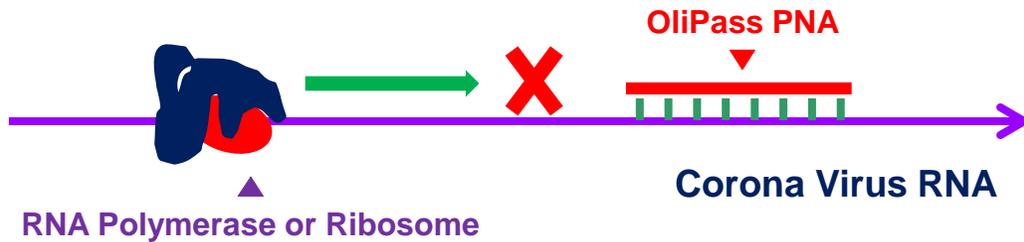
## 21. ADD 주관 핵산 해독 플랫폼 제작 용역 사업

---

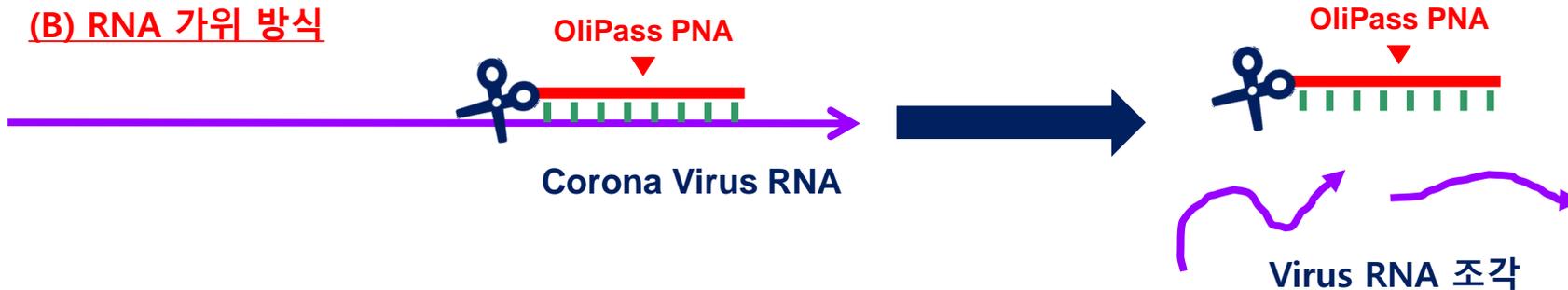
- ☞ 국가 간 활발한 교류와 사람 간 접촉이 증가 ⇒ **살상력이 강한 바이러스 팬데믹 발생 현실화.**
  - 2002년 중국 광둥성에서 SARS 발생으로 774명 사망.
  - 2015년 국내에서 MERS 발생으로 16명 사망.
  - 2019년 중국 우한에서 Covid-19 발원하여 팬데믹으로 진화하여 500만명 이상 사망.
  - **신종 코로나 바이러스 변형체가 새로운 팬데믹 바이러스로 진화할 가능성 높음.**
- ☞ **미국 국방성 DARPA 프로그램 (Defense Advanced Research Projects Agency)**
  - DARPA는 팬데믹 발생에 대비하여 오랜 기간 바이러스 mRNA 백신 및 치료제 기술 개발 지원.
  - DARPA 지원으로 축적된 기술과 경험으로 **모더나 사는 Covid-19 mRNA 백신 신속 개발 성공.**
- ☞ **국방과학연구소 (ADD) 주관 “핵산 해독 플랫폼 제작 용역” 사업 선정**
  - 신종 바이러스 팬데믹 발생에 대비한 핵산 바이러스 치료제 신속 개발 플랫폼 확보가 목적.
  - **“핵산 해독 플랫폼 제작 용역” 사업에 단독 선정 (2년 개발 용역).**
  - 올리패스는 OliPass PNA 인공유전자 플랫폼을 이용하여 바이러스 치료제를 설계 및 제작.
  - ADD는 항바이러스 효능 평가.

## 22. RNA Virus 치료제 개발 현황 및 전략

### (A) Steric Block 방식



### (B) RNA 가위 방식



- ☞ 바이러스의 게놈 중 변이가 없는 영역 집중 공략 ⇒ 변이 발생 여부와 관계 없이 치료제 효능 유지.
- ☞ 단기적으로는 OPNA의 바이러스 RNA 결합력을 강화시켜 바이러스 복제 억제를 극대화하는 (A) 방식에 집중.
- ☞ 중·장기적으로는 OliPass RNA 가위 플랫폼 기술을 개발하여 Virus 살상력 제고.

---

**경청해 주셔서 감사합니다!!!**

**다른 RNA 치료제 파이프라인은 다음 기회에.....**