

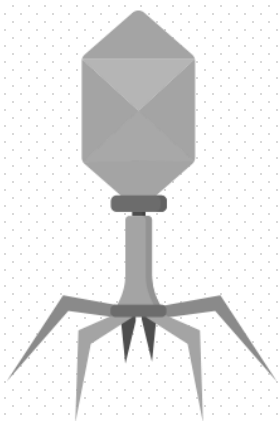
2025년 기업설명회

(주)인트론바이오테크놀로지

2025.06.10



Disclaimer



본 자료는 (주)인트론바이오테크놀로지의 투자 참고용으로 (주)인트론바이오테크놀로지에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다.

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 경영 환경의 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 시장 환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 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 자료는 어떤 경우에도 투자자의 투자결과에 대한 법적 책임 소재의 입증자료로써 사용될 수 없습니다.

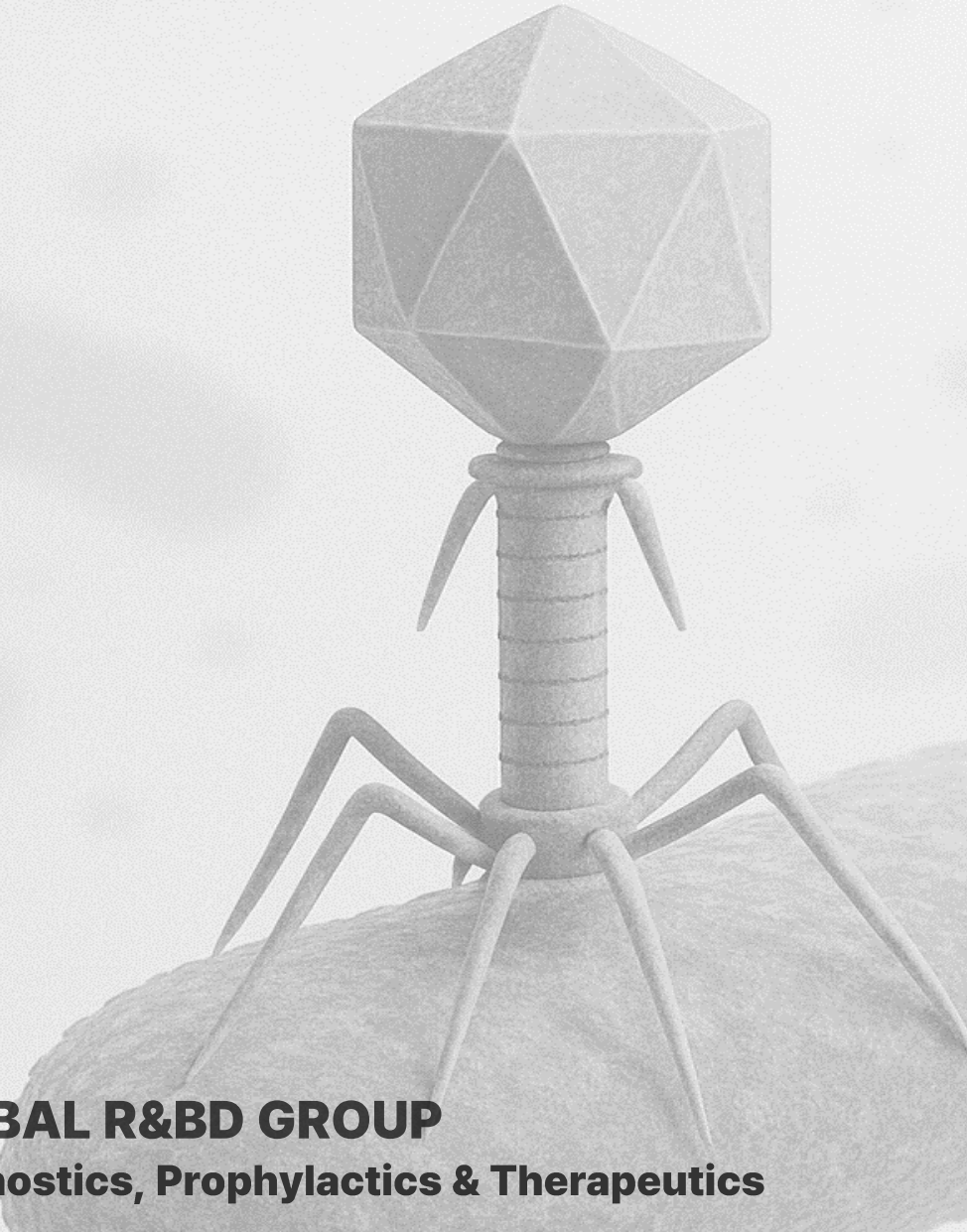


Table of Contents

01. Overview

02. Platform Technology

03. Major Pipelines & Current Status

04. Core Act 2025

05. Appendix

GLOBAL R&BD GROUP

Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics



GLOBAL R&BD GROUP
Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics

01. Overview

기업 개요

구분	주요 내용
회사명	(주)인트론바이오테크놀로지 (iNtRON Biotechnology, Inc.)
대표이사	윤성준, 윤경원
설립일	1999년 1월
자본금	170.8억원
사업 분야	신약개발, 진단사업 등
본사 소재지	본사 I : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 137 23 units, 진단 GMP 시설 개발 생산 등 완전 자동화 본사 II : 경기도 성남시 중원구 갈마치로 288번길 14 18 units, 신약 GMP 시설 구축 예정
자회사	미국 법인 : iNtODEWORLD
상장	코스닥 상장 : 2011년 1월

Workplace



본사 I : 중앙인더스피아 5차

itLysin®

MDx : 분자 진단

RDT : 신속 진단

진단사업 GMP + 신약 Non-GMP



본사 II : SK V1 타워

PHAGERIA®

PHAGERUS®

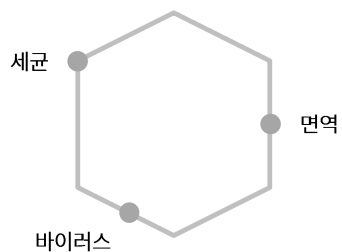
PHAGERIARUS®

신약 관련 GMP

인트론바이오 사업구조

플랫폼 기술 : 박테리오파지 기술

잇트리신 (itLysin®)
파지리아 (PHAGERIA®)
파지러스 (PHAGERUS®)
파지리아러스 (PHAGERIARUS®)

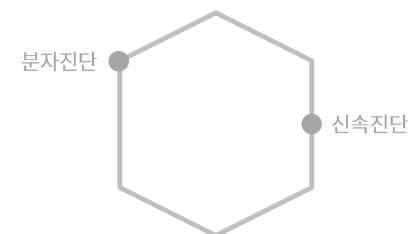


First-in-class

First-in-Concept

플랫폼 기술 : PCR & 크로마토그래피 기술

분자 진단 (MDx) : 진단 증폭/추출
신속 진단 (RDT) : 항원/항체



동물진단

인체진단

GLOBAL R&BD GROUP

“진단 · 예방 · 치료의 세계적 기업”

First-in-Class 신약개발

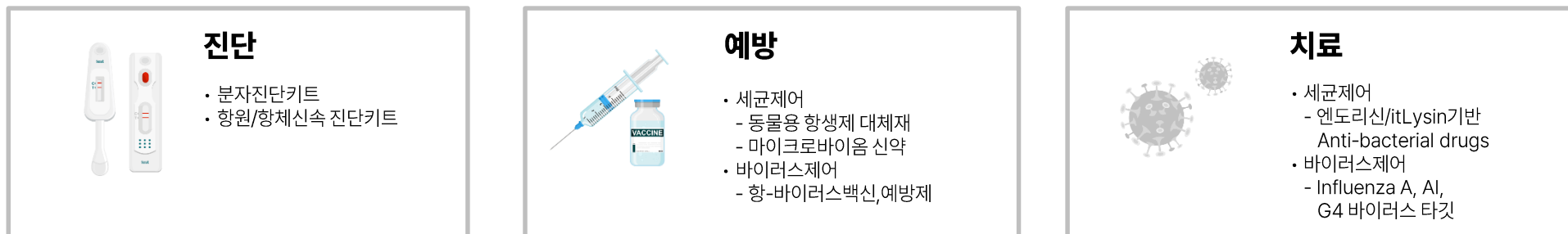


First-in-Concept 신약개발

(주)인트론바이오는 감염성 질환 분야의 특화된 기술 Full-lineup을 통해 박테리오파지 (Bacteriophage) 기술 전문 기업으로 성장해 왔으며, 이제 또 다른 새로운 변화 · 새로운 도약을 모색하고 있습니다.

MAIN Business

진단 · 예방 · 치료의 바이오 3대축 사업 영위

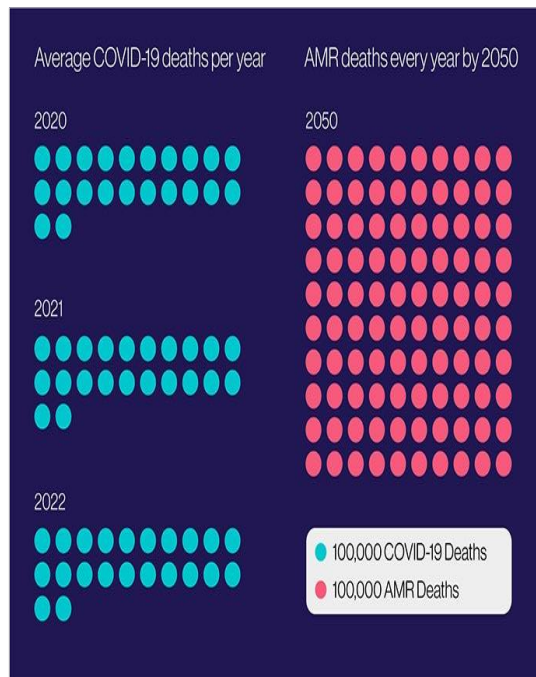
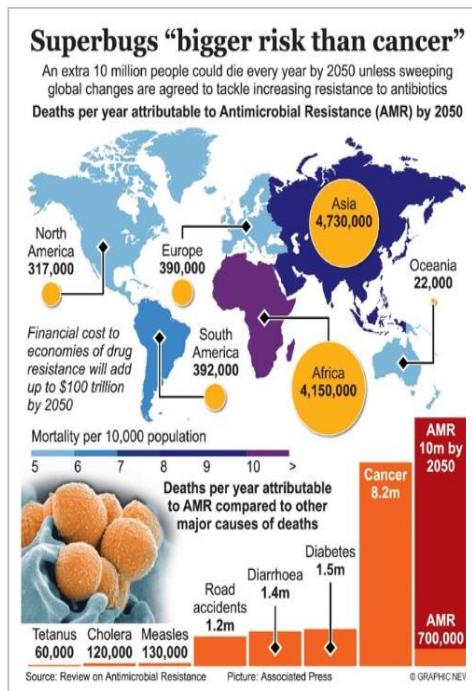


4. Infectious Diseases Threat

“세균과 바이러스의 공격 경고” → “Covid-19 Pandemic” → “What is Next?”

수퍼박테리아는 여전히 인류에 심각한 위험이 되고 있으며, **2050년에는 매년 천만 명 이상의 인류가 수퍼박테리아로 인해 사망할 것으로 예측**

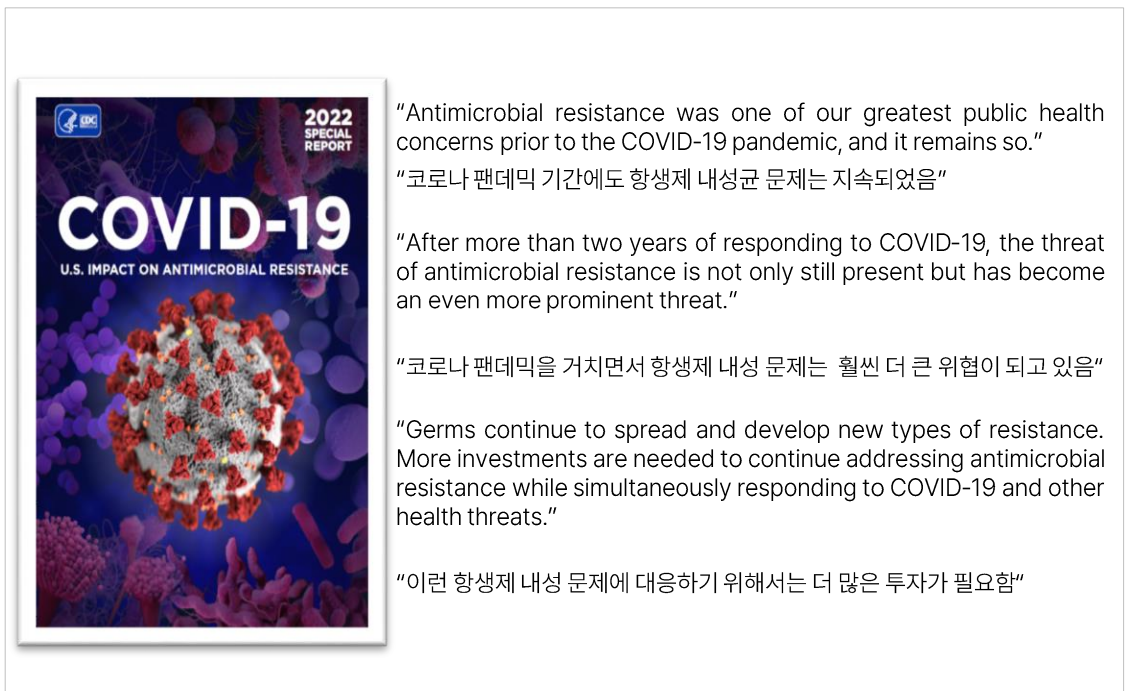
CDC Special Report :
항생제 내성균 문제는 코로나 팬데믹을 거치면서 더 심각해지고 있음



Since the beginning of the pandemic, **6.7 million** people have died from Covid-19

By 2050, **10 million** people are predicted to die from antimicrobial resistance **annually**

(Source: “<https://amr-review.org>” & “VaccinesWork”)



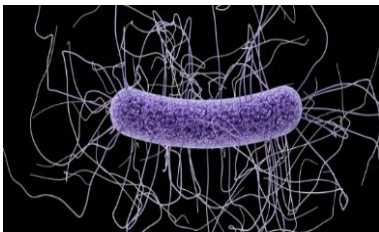
(Source : CDC. COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report, 2022)

국내 수퍼박테리아 감염증 환자도 빠른 증가 추세에 있음

국내에서도 내성균 심각성에 대해 인지하기 시작함



항생제 안 듣는 '수퍼박테리아'
감염 4만2000건



질병관리청에 따르면, 작년 국내에서 'CRE(카바페넴 내성 장내 세균) 감염증'으로 신고한 건수는 총 4만2827건으로 집계됐다. CRE는 카바페넴 등 기존 항생제가 듣지 않아 '수퍼박테리아'로 불린다. 기존 감염자나 균이 묻은 의료 기기 등을 통해 전파되는데, 우리 보건 당국이 CRE 감염증 전수 감시를 시작한 2017년 이후 지난해 최고치를 기록했다.



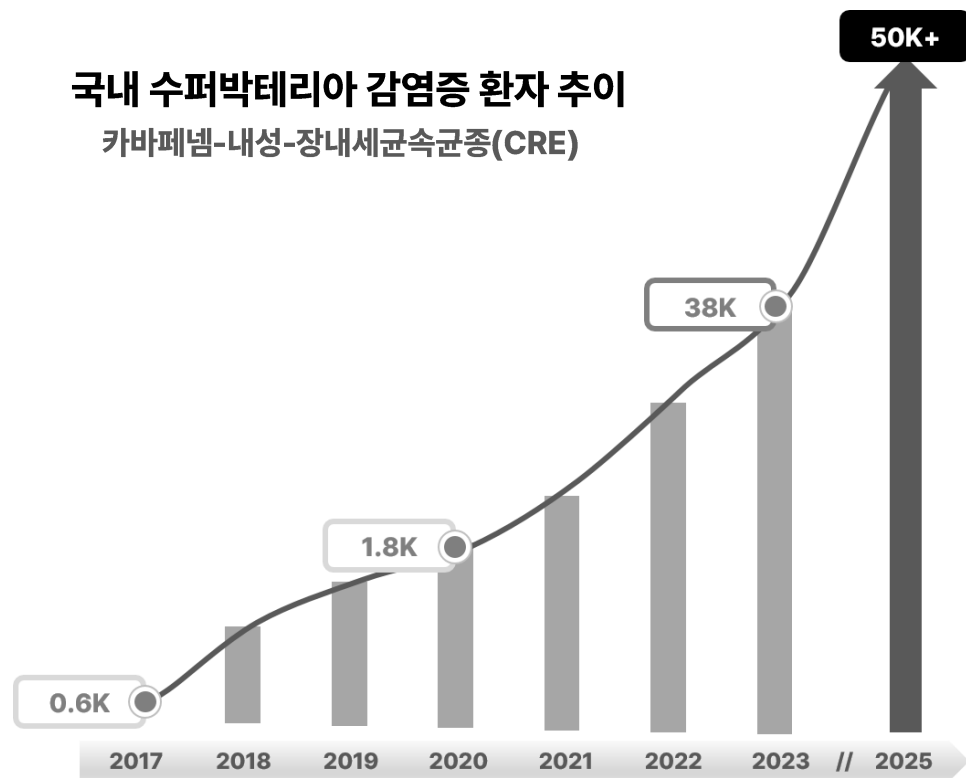
항생제 안 듣는 수퍼박테리아
감염자 4만명 육박
집계 이래 최대



항생제 내성균이 공중보건을 위협하는 요인으로 떠오르면서 보건당국이 국내 항생제 내성균 감염관리 실태 파악에 나섰다. 질병관리청은 기존 항생제가 듣지 않아 이른바 '수퍼박테리아'로 불리는 항생제 내성균인 'CRE' 감염 실태조사와 감소 전략 시범사업을 추진하기로 했습니다.

특히, 국내 CRE 감염의 경우 빠른 속도로 증가하고 있음

국내 수퍼박테리아 감염증 환자 추이
카바페넴-내성-장내세균속균종(CRE)



(Source: 질병관리청)

박테리오파지 기술에 대한 관심이 높아지고 있으며, 관련 연구도 활발하게 진행되고 있음

다보스포럼 10대 혁신 기술

월간 ANDA

하계 다보스포럼이 꿈은
10대 혁신기술



박테리오파지(Bacteriophage)는 세균을 먹는 바이러스라는 뜻이다. '박테리'는 세균, '파지'는 먹는다는 뜻이다. 박테리오파지가 발견된 건 1910년이다. 당시 바이러스를 활용한 항생제를 만들려는 시도가 있었으나, 페니실린이 개발되면서 박테리오파지는 잊혀졌다. 하지만 항생제가 죽이지 못하는 슈퍼 박테리아들이 속속 등장하면서 박테리오파지에 대한 연구가 다시 활발해졌다.

최근 연구 사례

Latest Research and Reviews

Research

Open Access

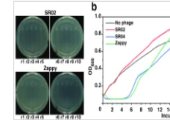
14 Apr 2025

Scientific Reports

Volume: 15, P: 12832

Rapid formulation of a genetically diverse phage cocktail targeting uropathogenic *Escherichia coli* infections using the UT189 model

Pattida Kongsomboonchoke, Panupon Mongkolkarvin ... Vorrapon Chaikerasitsak



Research

Open Access

10 Apr 2025

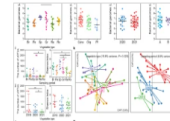
Nature Communications

Volume: 16, P: 3427

Characterization of the phyllosphere virome of fresh vegetables and potential transfer to the human gut

Viral diversity on fresh vegetables is largely unknown. Here, Park *et al.* use viral metagenomics to analyze the phyllosphere virome of six vegetables, revealing their abundance, diversity, host interactions, and potential transfer to the human gut.

Ji-Woo Park, Yeo-Eun Yun ... Min-Soo Kim



Research

Open Access

05 Apr 2025

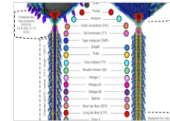
Nature Communications

Volume: 16, P: 3257

Global structural survey of the flagellotropic myophage ϕ TE infecting agricultural pathogen *Pectobacterium atrosepticum*

The cryo-EM structure of phage ϕ TE is presented, revealing a distinct neck topology, tail sheath baseplate organization and oligomeric state of the tape measure protein. These features suggest a mechanism linking base plate conformational changes to sheath contraction and genome ejection.

James Hodgkinson-Bean, Rafael Ayala ... Mihnea Bostina



Research

Open Access

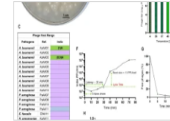
04 Apr 2025

Scientific Reports

Volume: 15, P: 11578

Bacteriophage *Indie* resensitizes multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* to antibiotics *in vitro*

Alma Karen Orozco-Ochoa, Jean Pierre González-Gómez ... Cristóbal Chaidez-Quiroz



Research

Open Access

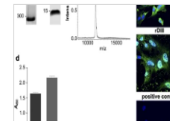
03 Apr 2025

Scientific Reports

Volume: 15, P: 11435

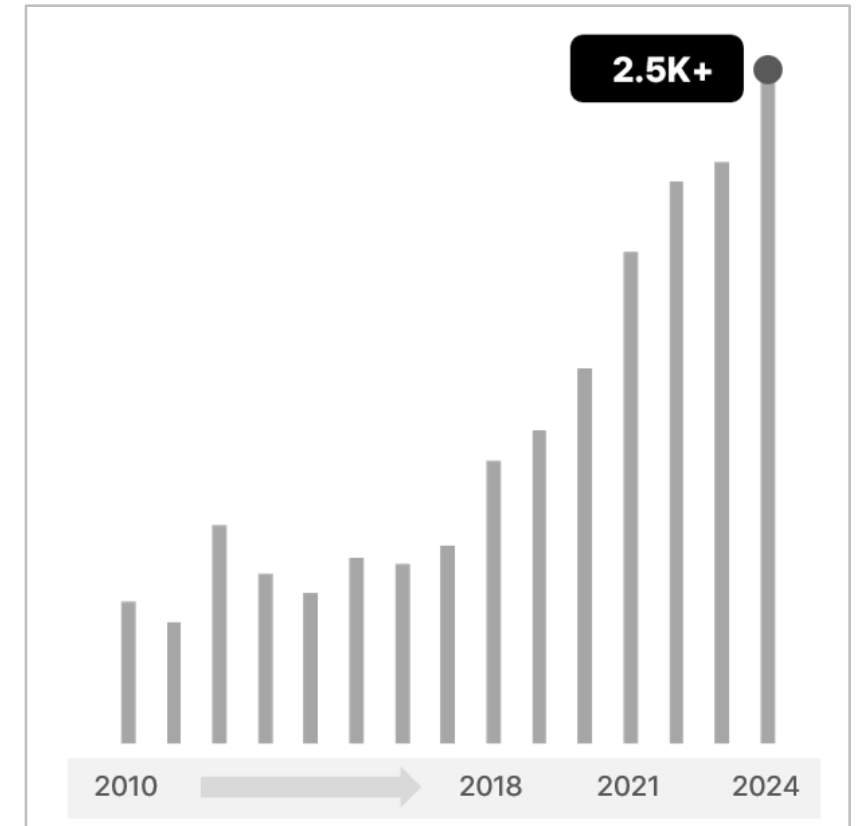
Peptides developed against receptor binding sites of the E glycoprotein neutralize tick-borne encephalitis virus

Patricia Petroušková, Katarína Bhide ... Mangesh Bhide



(Source : nature)

박테리오파지 관련 논문 건수



(Source : Pubmed)

7. iNtRON's Platform Technology

(주)인트론바이오테크놀로지는 '박테리오파지'를 전문적으로 연구개발하는 바이오 벤처기업으로서, '세균성감염' 질환 타겟은 박테리오파지 유래 물질인 '엔도리신'을 활용한 **itLysin** 플랫폼을, '면역' 질환 타겟은 '박테리오파지' 자체를 활용한 **PHAGERIA, PHAGERUS, PHAGERIARUS** 플랫폼을 기본으로 각 분야를 Globally 리딩할 수 있는 iNtRON's Platform Technology로 보유하고 있음

from **'SUPERBUG'** to **'IMMUNE'**

"ENDOLYSIN"

"BACTERIOPHAGE"

**Platform
Technology**

☐ **itLysin[®]**

☐ **Robot Bacteriophage**

☐ **PHAGERIA[®]**

☐ **PHAGERUS[®]**

☐ **PHAGERIARUS[®]**



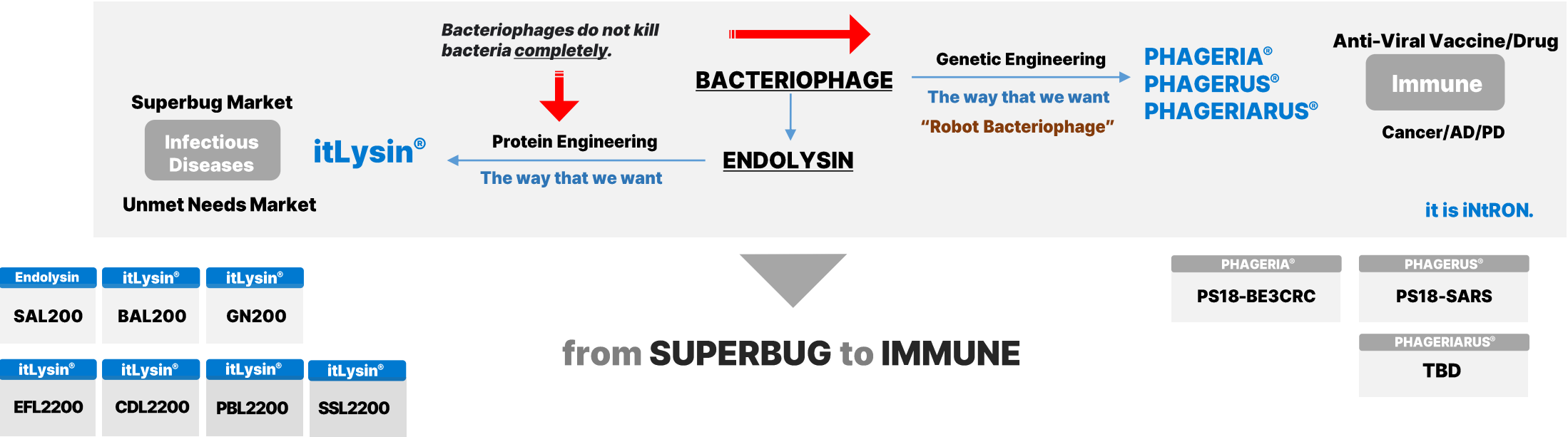
GLOBAL R&BD GROUP
Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics

02. Platform Technology

Bacteriophage-based New Drugs

‘박테리오파지는 세균을 잡아먹는 바이러스’ 입니다.
 이 때문에, 대부분의 기업과 연구자들이 **Bacterial Infectious Diseases (세균성 감염질환)** 약물 개발에 적용하고 있습니다.

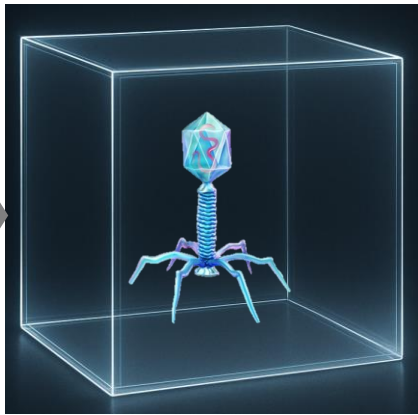
하지만, 인트론바이오는 다릅니다!



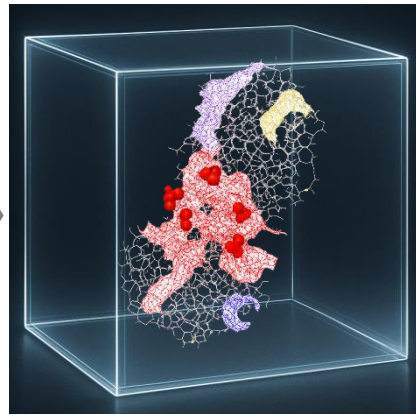
itLysin® 플랫폼 : 엔도리신이 **높은 치료효과 및 안전성**을 가진 물질이 되도록 자유자재로 개량할 수 있는 기술



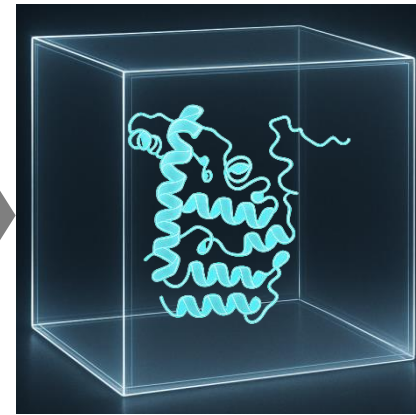
iNtRON R&D



Bacteriophage



Endolysin



itLysin®



높은 치료효과 및 안전성



3. 로봇 박테리오파지 (Robot Bacteriophage) 플랫폼

제네틱 엔지니어링을 통해 박테리오파지를 마음대로 만들어내는 기술 플랫폼

→ “생산균주에서 원하는 타겟 유전자를 디스플레이한 파지를 쉽게 개량하고 생산하는 플랫폼”



1-1

목업 파지 (Mock-up Phage)

목업 파지의 조건

- ① 유전체 내 유해 유전자 (독소, 항생제 저항성)가 없어야 함
- ② 동물 또는 사람 대상 활용을 고려하여 non-specific한 항체 형성이 되지 않아야 함
- ③ 생산 및 제조가 용이

다양한 “목업 파지” 확보

1-2

로봇 박테리오파지 생산 균주

생산 균주의 조건

- ① CRIPR/Cas시스템
- ② Cas가 인식할 수 있는 trRNA
- ③ 타겟 유전자의 스페이서
- ④ 리페어(repair) 유전자

로봇 박테리오파지 생산이 가능한 균주 확보

2

목업 파지의 카세트 개발

카세트 위치 선정



- 목업-파지 전장 유전체 서열 분석을 통해 캡시드 부분의 서열을 확보하여, 캡시드를 카세트에 활용할 수 있는지 분석
- 목업-파지P의 GAp 말단에 카세트를 도입하기 위해 크리스퍼/캐스 (CRIPR/Cas) 시스템 적용

연구를 통해 캡시드의 메이저 부분에 카세트를 도입하더라도 구조적으로 안정함이 확인됨.

3

목업 파지의 카세트 개발II

유전자 삽입 자리 확보

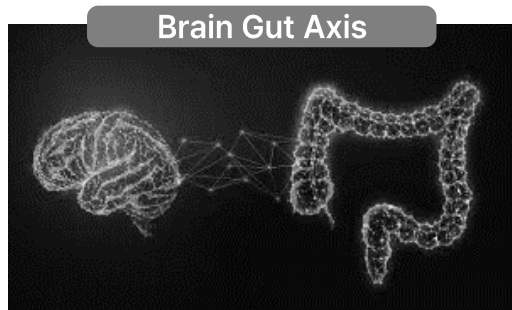
- ① 카세트에 특정 기능 부여를 위해 원하는 유전자 삽입을 위해 유전자가 들어갈 수 있는 자리 확보 필요
- ② Non-essential한 부분을 제거하여 자리를 확보

Transposon-based random mutagenesis 기술 등을 이용하여 카세트에 유전자 삽입이 가능해짐

4. 파지리아 (PHAGERIA®) 플랫폼

PHAGERIA는 장내 마이크로바이옴을 제어하는 로봇 박테리오파지를 개발하는 플랫폼이며, 동물 대상으로는 '동물용 항생제 대체재'로 개발하여 상용화하였고, 인체대상으로는 '마이크로바이옴 신약'을 개발 중임

인체 대상 1st Target : 대장암 (CRC)



- "Brain Gut Axis" 이론에 따르면 뇌와 장은 연결되어 있으며, 마이크로바이옴이 뇌질환에 영향을 줄 수 있음
- 또한, 마이크로바이옴은 장 관련 질환 (대장암, 위암, 췌장암, 크론병 등) 에도 영향을 준다고 알려짐
- 대장암을 우선 타깃하여 파지리아 신약 연구 개발
 - 전 세계적으로 대장암 환자는 매년 증가하는 추세에 있으며,
 - 대장암 관련 의약품시장 규모도 매년 성장하고 있음
 - 대장암의 정확한 발병원인에 대해서는 밝혀진바 없지만, 마이크로바이옴이 주요 원인이라 판단하여 신약 개발 진행

✓ 마이크로바이옴에 존재하는 **ETBF (Enterotoxigenic Bacteroides fragilis)** 와 **pkst+ (polyketide synthase) E. coli** 가 대장암의 발병에 밀접한 연관이 있음이 알려짐

대장암 타깃 신약 개발

ETBF



pkst+ E.coli



- ETBF가 분비하는 BFT (*Bacteroides fragilis* toxin) 독신이 장 상피세포간의 연결 고리인 E-Cadherin을 절단하고 장막을 느슨하게 함
- pkst+ *E.coli*가 분비하는 독신인 Colibactin을 생성 및 분비함으로써 장 상피세포의 DNA에 돌연변이를 유도함

✓ 이들 2개의 박테리아가 대장암 발병에 영향에 있음은 <오가노이드 모델>을 통해 확인하였음

- 연구개발을 통해 ETBF와 pkst+ *E.coli*를 타깃할 수 있는 박테리오파지들을 확보
- 확보에 성공한 박테리오파지로 ETBF와 pkst+ *E.coli* 제어하면 대장암에 예방과 치료 효과를 기대할 수 있음
- 또한, 로봇 박테리오파지 플랫폼 기술을 적용하여 이 균들이 분비하는 독신까지 제어할 수 있도록 연구개발 중임

5. 파지러스 (PHAGERUS®) 플랫폼

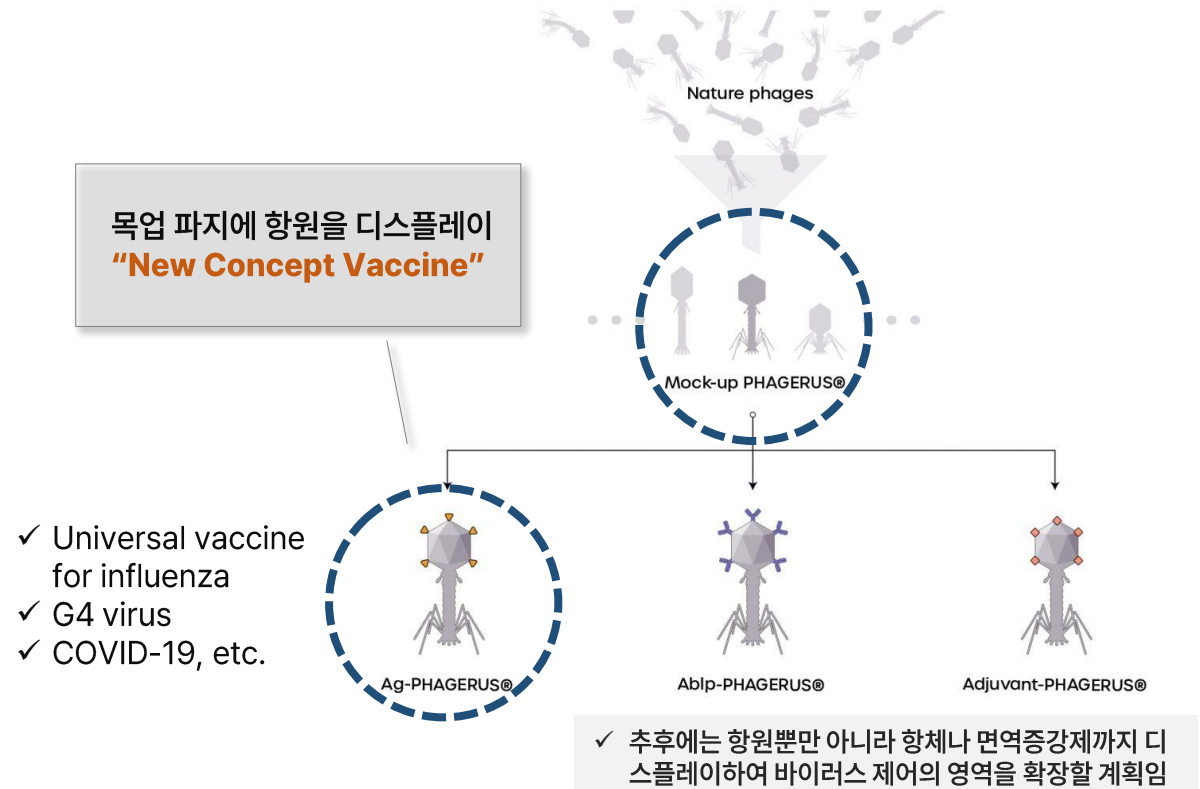
PHAGERUS는 바이러스를 제어하고 combating하는 로봇 박테리오파지를 개발하는 플랫폼이며, '새로운 개념의 백신 플랫폼'을 우선 개발 중임

로봇 박테리오파지 → 백신 개발



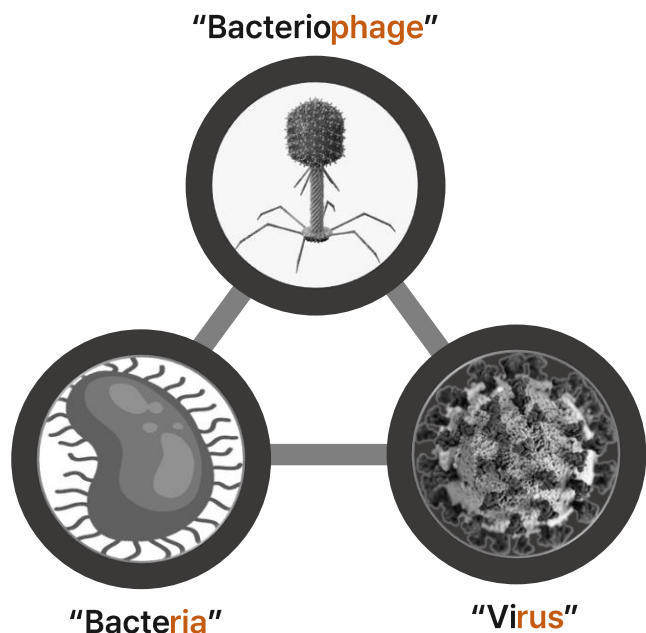
- 로봇 박테리오파지 플랫폼기술을 적용하여 원하는 항원을 목업 파지에 디스플레이함 → 새로운 백신 제제
- 다양한 바이러스에 대해 다양하게 대응할 수 있는 백신플랫폼으로 개발 중임

New Concept Vaccine Platform



6. 파지리아러스 (PHAGEIRARUS®) 플랫폼

PHAGERIARUS는 'Bacteriophage · Bacteria · Virus'의 관계 속에서 Immune On/Off Switching Drug의 역할을 수행하는 전혀 새로운 개념의 Immune Regulator를 개발하는 플랫폼임



'세균 & 바이러스'와 '사람의 면역'과의 밀접한 관계

Theory

'박테리오파지'와 '사람의 면역'과의 밀접한 관계?

Concept

박테리오파지 : 사람의 면역시스템에 직접적인 영향

- ☐ "Lytic파지" vs. "Lysogenic파지 (Prophage)"
- ☐ 면역시스템으로부터 살아남은 장내 세균들
- ☐ Prophage와 면역시스템과의 communication



GLOBAL R&BD GROUP
Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics

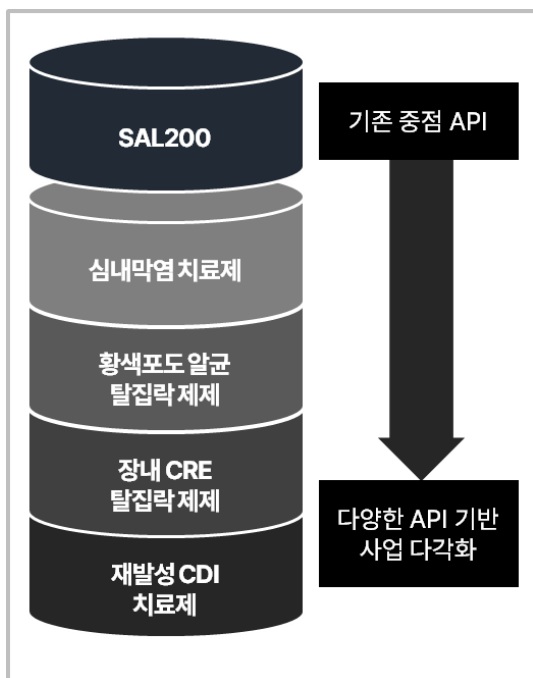
03. Major Pipelines & Current Status

1. Paradigm Change

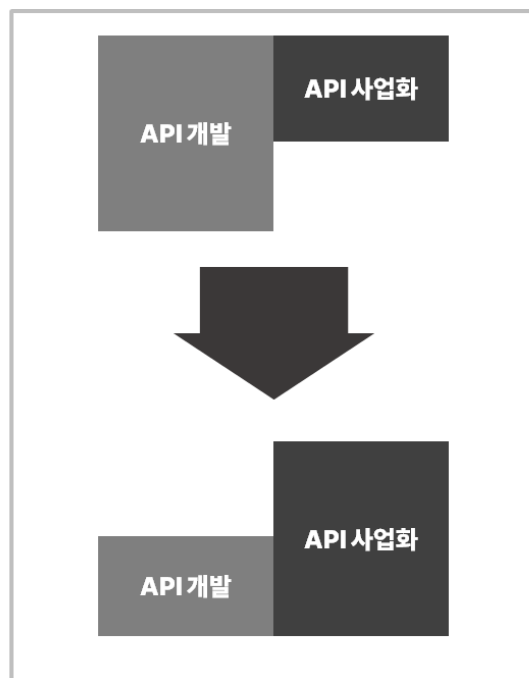
‘인트론바이오’는 ‘변화’를 통한 ‘발전’을 ‘지향’ 합니다.

- 산업적 활용 수준에 도달한 API종류가 다양해졌기 때문에 이러한 회사 역량 변화에 맞추어 **‘다양한 API들에 기반한 다각적인 사업화를 추진’**하고자 합니다.
- 회사의 역량을 **‘개발 확보된 유효약물성분들 (APIs)을 활용한 사업화’**에 보다 집중하고자 합니다.
- ‘기술수출 추진’을 중심으로 하되, **‘다양한 방식으로 개발 성과들의 사업화를 추진’**하고자 합니다.

활용대상 API 다양화



집중분야 변화

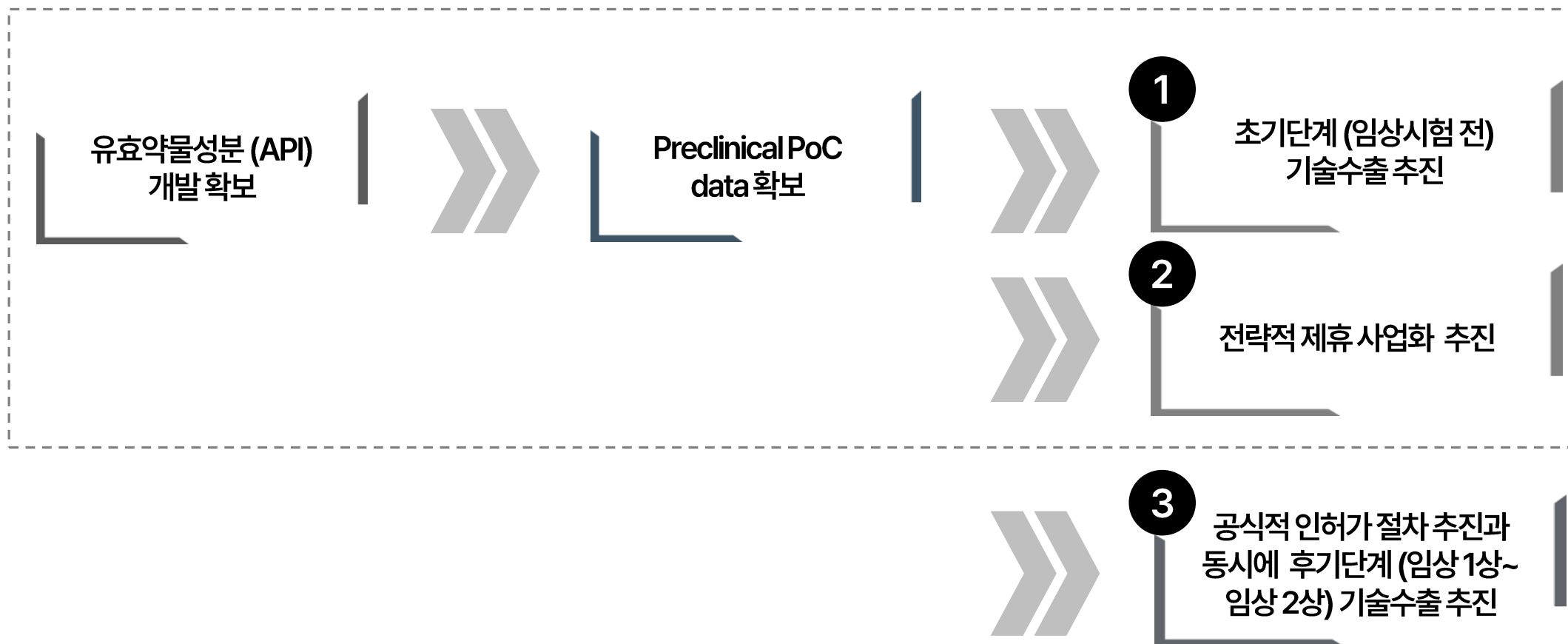


사업화 방식 변화



2. Paradigm Change

통상의 'GLP 독성시험 → 임상시험 → 기술수출' 이라는 방식을 넘어서서,
Preclinical PoC data 확보 후, 초기단계 기술수출 또는 전략적 제휴 사업화 추진



03 Major Pipelines & Current Status

3. Major Pipelines 개요

	구분	개요/전략
1	심내막염 치료제 (Endocarditis therapeutic drug) SAL200	- SAL200을 심내막염을 포함한 혈액감염 치료제로 개발 - 기술수출을 추진하면서 생산수율 개선 및 유효성 data 보강 → 수율 개선 후 Basilea 재접촉 및 보강된 유효성 data 활용 계획
2	황색포도알균 탈집락 제제 (Nasal SA decolonization agent in SA carrier) SAL200	- 수술, 의료보철물 이식, 혈액투석, 중환자실 입원처치 등이 예정된 황색포도알균 보균자 대상으로 병원내 감염 위험 억제 목적으로 실시하는 사전 처치에 사용하는 처치 약물로 개발 - 임상시험 연내 신청 계획
3	장내 CRE 탈집락 제제 (Intestinal CRE decolonization agent) GN200	- CRE 보균자 대상 장내 CRE 처치 약물로 개발 → 동일 API를 활용하여 항후 폐렴 치료제, 요로감염 치료제 등으로 적응증 확대 개발 추진 계획 - PoC animal study data 확보 후 제휴 기업과 협력개발 추진 계획
4	장내 <i>C. difficile</i> 탈집락 제제 (Intestinal <i>C. difficile</i> decolonization agent) CDL2200	- 난치성 소화기 질환인 <i>C. difficile</i> 감염을 초래할 수 있는 장내 <i>C. difficile</i> 집락 (colonization) 제거용 선택적 처치 약물로 개발 - PoC animal study data 확보 후 제휴 기업과 협력개발 추진 계획
5	재발성 CDI 치료제 (Recurrent CDI therapeutic drug) CDL2200	<i>C. difficile</i> 감염 중 특히 치료가 어려운 재발성 CDI 치료용 약물로 개발 - PoC animal study data 확보 후 제휴 기업과 협력개발 추진 계획
6	젖소유방염 치료제 (Bovine mastitis therapeutic drug) SSL2200	전 세계 낙농산업에 큰 피해를 초래하고 있는 젖소유방염 치료제로 개발 → 글로벌 기업 MSD-AH (Merck Sharp & Dohme animal health) 와 개발 성과를 공유하고 있으며, API 개발 완료 후 성능 평가 (evaluation test)를 MSD-AH에서 실시 계획
7	과수화상병 처치제제 (Fire blight treatment drug) GN200	- 치료 약물이 전무하여, 전세계적으로 과일 생산에서 문제를 일으키고 있는 식물 질병인 '과수화상병'에 대한 방제에 활용될 수 있는 처치 제제로 개발 - 유효성 data 확보에 집중하고 있으며, 유효성 data 확보 후 사업화 추진 계획
8	주름/탈모/피부미용 제제 (Wrinkles/hair loss/skin beauty targeting products) iN-SIS5	- 보톡스 대체 생리활성물질 iN-SIS5를 활용한 화장품, 미용제품, 의약외품, 의약품 등의 다양한 카테고리의 제품화 추진 - 제품별 전문기업들과 협력 사업화 추진 / 안정성 개선 후 사업화 분야 확대 계획

4. Major Pipelines 개발 현황

주요 파이프라인들의 경우에는 상대적으로 가장 긴 기간 소요를 필요로 하는 **유효약물성분 (API) 확보**가 완료되었거나 확보 최종 단계에 진입

파이프라인	진척단계(Development stage)		
	유효약물성분 (API) 개발 확보	Preclinical PoC 데이터 확보 (제조공정 개발 포함)	기술수출 추진 / 전략적 제휴 사업화 / 공식적 인허가 절차 추진
1 심내막염 치료제 (INT-211)			
2 황색포도알균 탈집락 제제 (INT-214)			
3 장내 CRE 탈집락 제제 (INT-223)			
4 장내 <i>C. difficile</i> 탈집락 제제 (INT-235)			
5 재발성 CDI 치료제 (INT-238)			
6 젖소유방염 치료제 (INT-262)			
7 과수화상병 처치제제 (INT-265)			
8 주름/탈모/피부미용 제제 (INT-253)			

5. Major Pipelines Status 1

Status

경쟁우위 /차별성

1 심내막염 치료제 (Endocarditis therapeutic drug)

- 제조수율 개선
 - ✓ Soluble expression 방식 (기존 방식)에서의 개선은 BINEX와 CDMO 업무 계약하여 추진 중
 - ✓ Insoluble expression 방식과 soluble expression 방식 모두를 대상으로 하는 CDMO 업무에 대해서는 글로벌 기업과 계약 추진 중
- 유효성 data 보강
 - ✓ Endocarditis에 대한 치료적 우월성을 좀더 잘 보여줄 수 있는 방식으로 동물모델 시험설계 (Study design) 적용하여 추가 확보 계획
 - ✓ 시험담당 기관인 UCLA와 관련 협의 중. 협의 후 착수 계획

- 효과적 치료 약물이 없는 좌심내막염에 대한 치료 효과 제공 가능
- 기존 항생제 내성균에 의한 감염에도 치료 효과 제공 가능

2 황색포도알균 탈집락 제제 (Nasal SA decolonization agent in SA carrier)

- 전문 CRO consulting을 통한 최적의 사업 추진 방안 준비 중
- PoC animal study data 확보 추진 중
- PoC animal study data 확보 후 임상시험계획 신청 착수 계획
 - ✓ 심내막염 치료제 개발 과정에서 확보된 안전성 자료 등 제반 자료 활용 계획. 상대적으로 간단하고 부담이 덜한 임상시험 추진 가능

- 의료적 미충족 수요에 대한 solution 제시
 - ✓ 전 세계 인구의 약 20~30%가 SA 보균자이며, 면역 저하자, 수술 예정자, 병원 입원 환자에게서 감염 발생 위험 증가
 - ✓ 현재 사용되는 Mupirocin은 내성 증가, 장기 사용의 어려움 등으로 대체제가 필요한 상황

6. Major Pipelines Status 1-1

심내막염 치료제 (Endocarditis therapeutic drug) 관련 추가 설명

Q. '임상3상시험에서 실패했던 Contrafect社 약물도 엔도리신이고 인트론바이오의 약물도 엔도리신이기 때문에 인트론바이오의 약물에 대한 임상시험도 Contrafect社 사례와 같이 결국 실패할 것?'

A. 위와 같은 안타까운 예측은 과학적으로 전혀 잘못된 것임을 아래에 설명 드리겠습니다.

- 1 인트론바이오의 약물은 Contrafect사의 약물에 비교하여 항균활성이 8배 (MIC 기준, TOD_{50} 기준으로는 약 1,000배) 우수합니다. 인트론바이오의 약물은 당연히, 제공할 수 있는 항균효과 및 치료효과가 현저히 우수합니다.
- 2 Contrafect社의 약물은 동물시험 단계에서의 안전성 이슈로 인하여 단회투여만 가능한데 반하여, 인트론바이오의 약물은 안전성 입증 근거가 충분하여 다회투여가 가능합니다. 따라서 Contrafect社와는 다른 임상시험 설계가 가능합니다. 이는 치료효과 입증에 보다 유리합니다.
- 3 Contrafect社 약물의 최대허용투여용량은 0.25 mg/kg/day이기 때문에 임상시험에서 투여할 수 있는 용량이 이를 상회할 수 없었습니다. 이에 반하여, 인트론바이오의 약물은 동물시험과 임상1상시험에서의 충분한 안전성 입증으로 인하여 상대적으로 훨씬 높은 투여용량인 10 mpk 투여가 가능합니다. 현저히 다른 치료효과를 제공할 수 있습니다.

7. Major Pipelines Status 2

Status

3 장내 CRE 탈집락 제제 (Intestinal CRE decolonization agent)

- 경구형 제제로 개발 우선 추진 중
- 제휴기업 발굴 및 초기 단계 out-licensing에 활용 할 'animal study PoC data' 확보 추진 중
- CMC 측면 보강 추진 중 (제조공정 및 규격 설정 등의 필수 사항 보완 중)

경쟁우위 /차별성

- CRE 감염은 사망률이 높고 치료 비용이 증가하는 등 심각한 문제를 야기
- CRE는 장내에 정착하여 무증상 보균 상태를 유지하다가 면역 저하 시 감염을 유발할 수 있음. 따라서 장내 CRE 제균을 통한 감염 예방이 필요
- 현재 CRE 제균을 위한 표준 치료제가 부재
- 본 파이프라인은 고위험 환자군을 대상으로 한 예방적 치료제로서 미충족 수요를 충족하고, 감염 예방 및 의료비용 절감에 기여할 수 있는 혁신적 솔루션이 될 수 있음

4 장내 *C. difficile* 탈집락 제제 (Intestinal *C. difficile* decolonization agent)

- 유효약물성분 최종개량 단계
- 유효약물성분 최종개량 후에는 가장 중요한 data라 할 수 있는 'animal study PoC data' 확보 추진 계획

- 다양한 유익균들이 함께 존재하는 장내 환경에서 *C. difficile* 만을 선택적으로 제거할 수 있는 약물이나 제제는 현재까지 존재하지 않음
- *C. difficile* 감염은 반복되는 재발로 인하여 의료비 증가를 초래하고 환자 삶의 질 저하로 이어짐에도 불구하고 효과적인 약물이 없음. 특히, 기존의 항생제 기반 치료는 장내 미생물 불균형을 초래하여 재발 위험을 높이며, 내성 문제도 증가하고 있어서 효과적인 약물의 개발이 요구

8. Major Pipelines Status 3

Status

5 재발성 CDI 치료제 (Recurrent CDI therapeutic drug)

- 'Intestinal *C. difficile* decolonization agent'와 동일한 API를 활용하여 개발
- 유효약물성분 최종개량 단계
- 유효약물성분 최종개량 완료 후에는 가장 중요한 data라 할 수 있는 'animal study PoC data' 확보 추진 계획

경쟁우위
/차별성

- 항생제는 장내 정상균들에도 항균활성을 발휘하므로 정상 균총의 밸런스가 무너져 CDI의 재발 위험이 증가할 수 있음. 따라서, 문제가 되는 대상 세균만을 선택적으로 처치할 수 있는 제제가 재발성 CDI 치료제로서 가장 이상적
- 현재까지 항생제 이외의 치료제는 없는 실정이며, 최근 개발된 마이크로바이옴 제제도 예방제로만 활용 가능

6 젖소유방염 치료제 (Bovine mastitis therapeutic drug)

- 2종의 API 활용 계획으로 필요 API 1종에 대한 개발은 완료
- 남은 1종의 API 개발 추진 중. 현재 산업화 추진 부합 수준의 성능 개량은 달성하였으며 최종 성능 개량 후 API 개발 종료 계획
- API 개발 종료 후, MSD-AH에서 성능 평가 실시 예정

- 항생제 내성균 문제가 심각해지면서 전세계적으로 축산용 항생제 사용 규제가 강화되고 있으므로 항생제를 대체하거나 보완할 수 있는 생물학적 치료제에 대한 요구가 높음
- 엔도리신 기반의 젖소유방염 치료제는 항생제 잔류 우려가 없어, 항생제 사용 후 필수로 일정기간 휴식기를 두어야 하는 기존 항생제와 다른 사용법을 가질 수 있어 이점이 있음

9. Major Pipelines Status 4

Status

7 과수화상병 처치제제
(Fire blight treatment drug)

- API 개발 완료
- 유효성 data 확보 추진 중
 - ✓ 해당 병원균에 대한 실험 및 시험 수행이 허가된 기관과의 협력을 통하여 확보 계획
- 유효성 data 확보 후에 품목허가 등 사업화 추진 계획
 - ✓ 확산방지용 제제에 대한 사업화를 우선 추진하고, 향후에는 치료 제제로의 개발도 추진 계획
- 제조공정 개발 중
 - ✓ 가격 경쟁력을 확보할 수 있는 API 제조 기반 확보를 목표로, 미생물 발효 기반 제조공정과 microalgae 배양 기반 제조공정 개발 동시 추진 중 (dual 전략)

경쟁우위
/차별성

- 과수화상병은 작물에 심각한 피해를 주는 세균성 질병으로, 전 세계 과수 산업에 막대한 경제적 손실을 초래하고 있음. 이에 따라 과수 화상병에 대한 처치 제제는 높은 성장 잠재력을 지니고 있음. 특히 기존 항생제에 대한 내성 증가와 기후 변화로 인한 발병률 상승으로 인해 새로운 처치제에 대한 요구가 증가
- 개발 API는 과수화상병 원인균에 대한 우수한 항균활성 발휘 가능
 - ✓ 해당 병원균인 Erwinia 균종에 대한 강력한 용균활성 (bacteriolytic activity) 제공 가능. 이러한 특성을 가진 약물은 없었음

8 주름/탈모/피부미용 제제
(Wrinkles/hair loss
/skin beauty targeting products)

- 여러 전문기업들과 제휴하여 다양한 사업화 추진 중
- 병행하여, 다양한 활용에 부합할 수 있도록 API 안정성 개선 추진 중 안정성 개선 후 활용 분야 확대 추진 계획
 - ✓ 여러 제형의 제품 제조공정에 조화될 수 있고, 또한 운송/보관에서의 편의성 제고 목적
- 기존 보톡스 제제에서의 부작용 문제 해결 및 반복 장기 사용에 따른 약효 감소 문제 해결
 - ✓ 비-단백질 물질이므로 면역원성이 없어 단백질 제제인 보톡스에서 초래되던 여러 문제들을 회피할 수 있음

10. Summary

- 지금까지 API 개발에 많은 시간을 투자해 왔습니다. 그 결과, 사업화 추진 수준의 성능까지 달성된 API를 여러 종 확보하게 되었습니다.
- 이제는 이러한 자산들을 활용하여 지금까지와는 달리 좀더 다양한 방식으로 사업화를 추진해 나가고자 합니다.
- 인트론바이오는 단순한 '항생제'를 개발하는 것이 아니라, 기존 방식으로는 더 이상 대응방안이 없는 질병에 대한 진정한 '치료제'를 개발하는 것을 목표로 하고 있습니다.
- 따라서, 인트론바이오가 개발하는 약물들의 '시장 potential'은 기존 항생제들과는 완전히 다르다는 점을 곧 보여 드릴 수 있을 것입니다. 세균의 내성 문제가 더욱 심각해지는 상황이 시장 환경과 가치 평가 기준 자체를 바꿀 것이라 생각합니다.
- 또한, 인트론바이오는 로봇 박테리오파지 플랫폼 기술을 통해, 면역 치료제의 새로운 혁신적 접근 전략을 수행해 나갈 것입니다.

from **'SUPERBUG'** to **'IMMUNE'**



GLOBAL R&BD GROUP
Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics

04. Core Act 2025

1. Core Act 2025

2025년 주요 Core Act

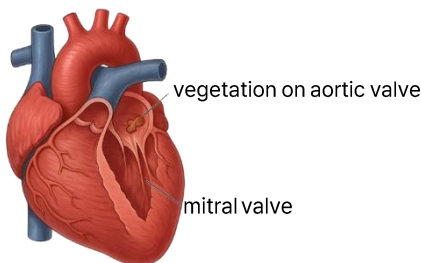
구분	Core Act	비고
① SAL200	□ Bacteremia (균혈증) 및 Endocarditis (심내막염)를 적응증으로 지속적인 L/O 추진 □ 새로운 적응증 추가: SSI (Surgical Site Infection) 제제	▪ MRSA 타깃 후보물질
② GN200	□ 그람음성균 전신감염 (Systemic Infection) 치료 약물로의 개발 지속 추진 □ CRE (Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae; 카바페넴 내성 장내세균) 대응 제제로 개발 추진 □ 추가로 VAP/HAP (인공호흡기 관련 폐렴/병원획득성 폐렴), UTI (요로 감염) 및 Cystic Fibrosis (낭포성 섬유증)에 대한 치료제 시장 타깃	▪ 그람음성균 타깃 후보물질
③ 동물용 항생제 대체제	□ 신규 파트너와 사업 재추진 □ 제품 경쟁력 강화: <Customizing Product> 생산 체제 구축 □ 2028년에 매출 100억원 달성 목표	
④ 생산 기술 혁신	□ SAL200 생산 수율 제고: 50배 이상 향상 목표	
⑤ 정부과제 & 공동연구 추진	□ 정부과제 및 파트너사들과 공동연구 적극 추진 □ 대상 후보 물질 • GN200 (과수화상병 타깃) / SSL2200 / CDL2200	

2. SAL200 : Bacteremia & Endocarditis

Bacteremia (균혈증) 및 Endocarditis(심내막염)을 적응증으로 타깃하는 SAL200에 대한 L/O를 지속 추진

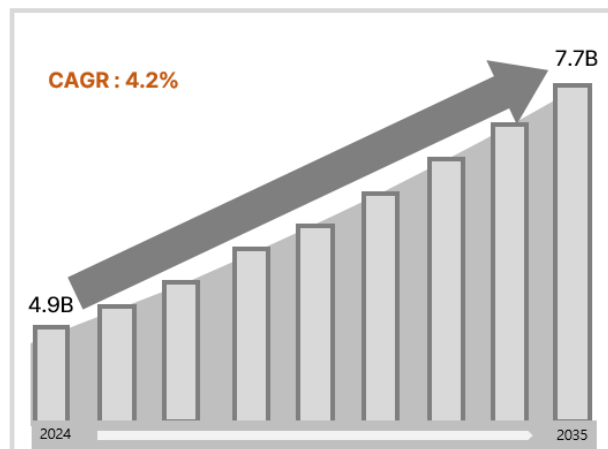
Endocarditis Background

- 심내막염 (Infective Endocarditis, IE)은 심장 내막과 판막에 감염이 발생하는 질환으로, **치료하지 않으면 거의 100% 사망에 이르는 치명적인** 질환
- 좌, 우 심내막염으로 구분되며, 좌심내막염은 대동맥판막과 승모판을 침범하여 전신 색전증, 심부전, 뇌졸중 등 심각한 합병증을 유발하며, 전체 IE의 약 75%를 차지
- 좌심내막염은 높은 사망률과 재발률을 보이는 중증 질환임에도 불구하고, **현재까지 특화된 치료제가 부재한** 상황
- 대부분의 치료는 광범위 항생제와 수술에 의존하고 있어, 치료의 한계와 재발 위험이 존재해 좌심내막염 치료제 개발에 있어 **SAL200이 해당 unmet needs를 충족시킬 수 있음**



Infective Endocarditis 시장 전망

- 심내막염 시장 규모는 2024년에 \$4.9B로 추산되며, 2035년까지 \$7.7B에 도달할 것으로 예측됨
- 연평균 성장률(CAGR)은 **4.2%**임
- 고령화와 심혈관 질환 증가에 따른 높은 성장이 예상되며, **특히 좌심내막염 치료제는 희귀질환 치료제**로서 희귀의약품 지정 가능성이 높아 개발 및 상업화에 유리한 조건을 가짐



(source : www.imarcgroup.com) (단위 : USD)

Core Act

- 세균의 세포벽을 직접적으로 분해하여 세균을 즉각적으로 용해시킬 수 있으므로 기존 항생제보다 훨씬 빠르게 세균을 제거할 수 있음
- 좌심내막염 상태에서의 빠른 세균 성장과 혈류 역학적 측면의 문제를 해결할 수 있는 중요한 강점을 활용하여 접근
- 감염 원인 세균만을 목표로 삼아 주변 조직에 미치는 영향이 최소화될 수 있으며, 특히 심장과 같은 중요한 장기에 대한 부작용을 줄이는 데 유리

Development Plan

2025년 3분기



글로벌 CDMO 협력
(생산 수율 증대)

글로벌 파트너사
L/O 계속 추진

3. SAL200 : SSI – MRSA nasal decolonization

수술시 감염 (SSI, Surgical Site Infection) 시장을 타깃하는 SAL200 신규 제제 임상시험을 추진할 계획임

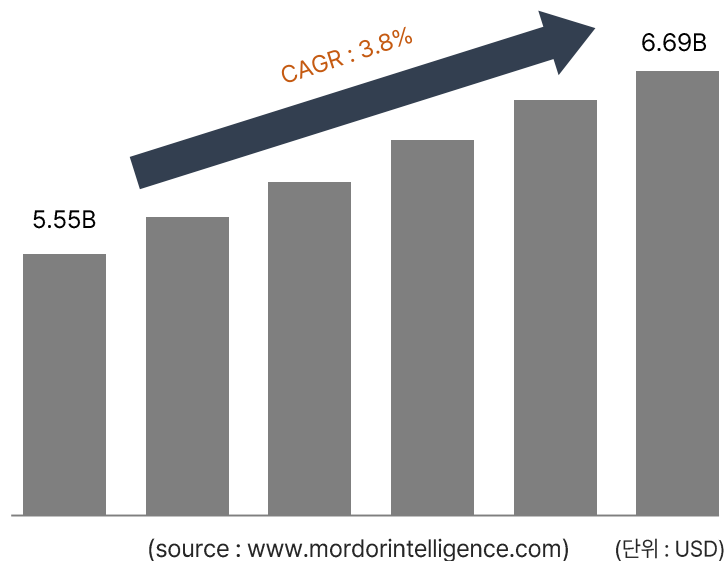
SSI Background

- MRSA (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*)는 매우 위험한 균으로, 무균 환경을 유지해야 하는 공간은 수술실에서도 MRSA 감염 위험이 매우 높음
- 수술 전 감염을 예방하기 위해 기존에 사용되는 무피로신 (Mupirocin) 함유 제제들도 무피로신에 대한 높은 내성률로 인해 새로운 대체재에 대한 **unmet needs**가 있음
- SAL200을 MRSA SSI (비강 탈집락, Nasal Decolonization) 제제로의 활용이 가능하다고 판단
- 서울대병원과 임상시험 추진 계획임



Surgical Site Infection 시장 전망

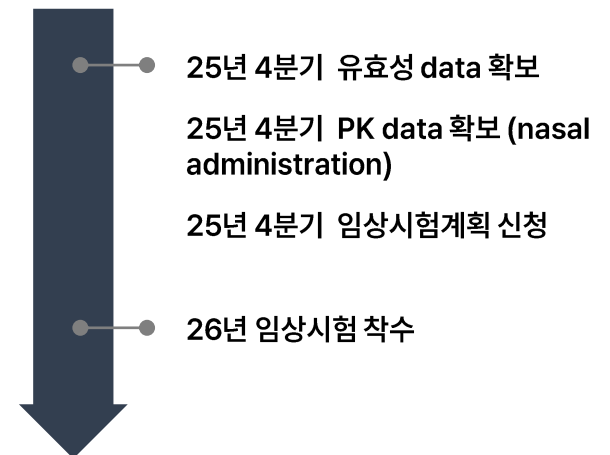
- ✓ SSI시장 규모는 2025년에 \$5.55B로 추산되며, 2030년까지 \$6.69B에 도달할 것으로 예측됨.
- ✓ 연평균 성장률(CAGR)은 3.8%임
- ✓ 노령화에 따른 수술 건수는 지속적으로 증가할 것으로 예측되며, 내성균 문제는 계속 심각해짐에 따라 내성균 타깃 SSI 수요도 증가할 것으로 예상됨



Core Act

- SSI 시장규모와 성장성 그리고 SAL200의 SA에 대한 살균능력 등을 종합적으로 검토하여 '**SSI 타깃 신규제제**'로 개발을 진행함
- SAL200은 임상 1a/1b상 및 2a상에서 이미 안전성을 입증 받은 바, 부담이 적은 수준의 임상 시험이 가능하다고 판단하고 있음.

Development Plan

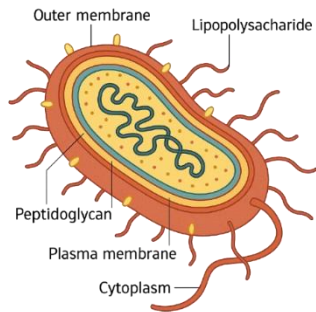


4. GN200 : Gram negative bacteria target

GN200은 **그람음성균을 범용적으로 타겟**하는 신약 후보물질임

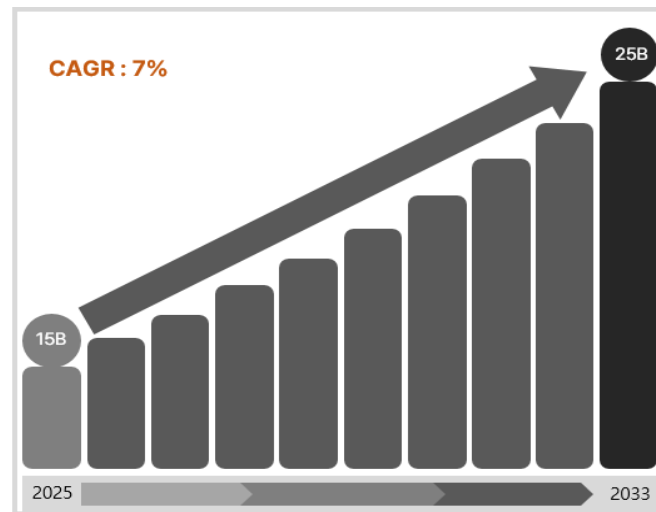
'Gram Negative' Background

- 그람음성균은 외막을 가진 구조로 인해 항생제 침투가 어렵고, 다양한 약물에 내성을 나타내며 치료가 매우 어려움
- 대표적인 그람음성균으로는 *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia*, 카바페넴 내성 장내세균 (CRE) 등이 있음
- WHO는 그람음성균을 **가장 위협적인 항생제 내성 병원균**으로 지정하고, 신약 개발 우선 과제로 강조
- 특히 다제내성(MDR) 및 범내성(XDR) 균주의 증가로 **기존 치료제가 거의 없는 상태이며, 사망률이 30~70%**에 이를 정도로 위험성이 큼



'Gram Negative' 시장 전망

- ✓ 그람음성균 시장 규모는 2025년에 \$15B로 추산되며, 2033년까지 \$25B에 도달할 것으로 예측됨
- ✓ 연평균 성장률(CAGR)은 7%임
- ✓ 그람음성균 감염 치료제는 시장 내 가장 빠르게 성장하는 세그먼트로, 신규 기전의 항생제 및 정밀 타겟 치료제에 대한 수요가 폭발적으로 증가 예상



(source : www.datainsightsmarket.com) (단위 : USD)

Core Act

- 경구형 제제 (Intestinal CRE decolonization) 개발을 우선 추진하고, 후속으로 폐렴, 요로감염 등 치명적인 그람음성균 감염에 특화된 적응증을 타겟으로 확대 전략
- '잇트리신' 플랫폼을 통해 Outer Membrane penetration(외막 침투)를 가능하도록 기술 개발을 완료하였음 ('Horse and Wagon')
- **Development Plan**

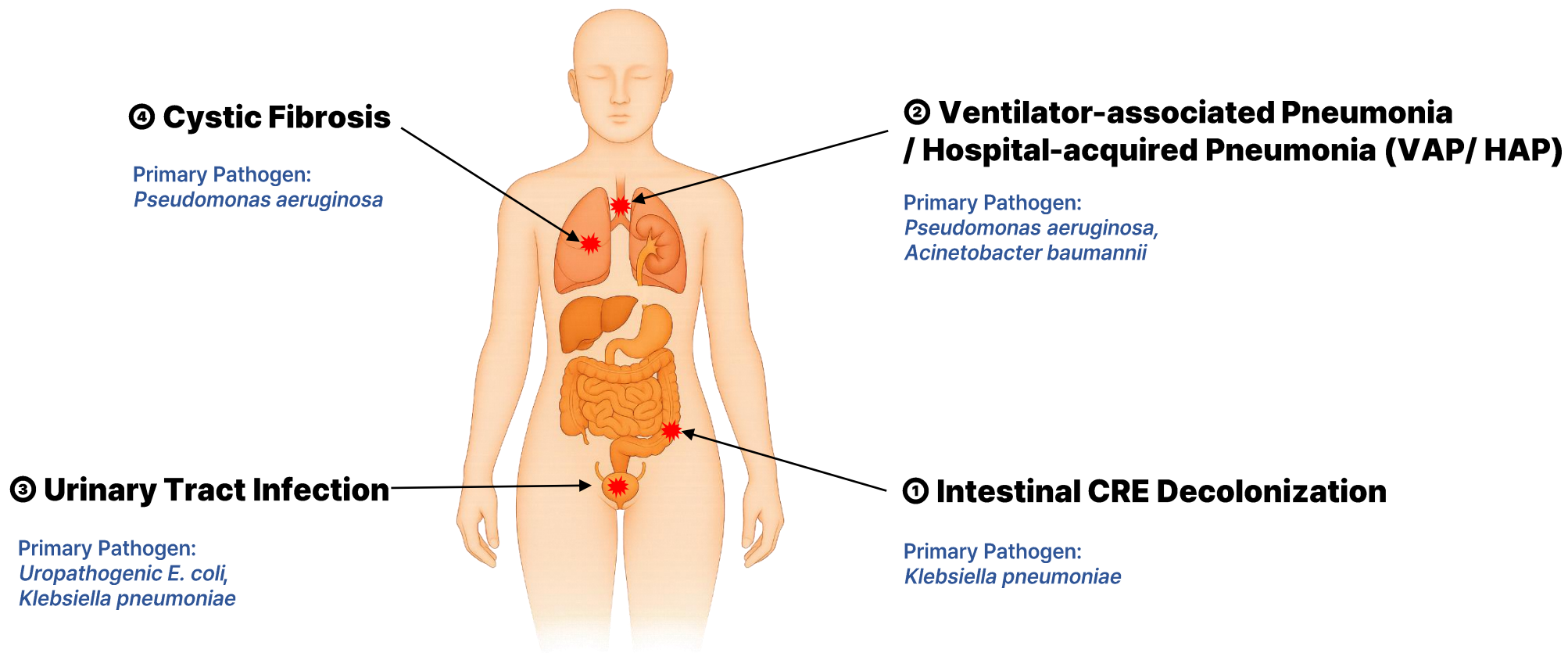


26년 상반기 Poc animal study data 확보 (Intestinal CRE Decolonization)

26년 제조공정 개발 (비-대장균 시스템)

5. GN200 : 타깃 적응증

GN200은 광범위한 효능과 높은 치료 효과로 인해 다양한 적응증에 적용이 가능하며, 감염의 심각도와 해당 시장 잠재력을 고려하여 타깃할 적응증을 선정함

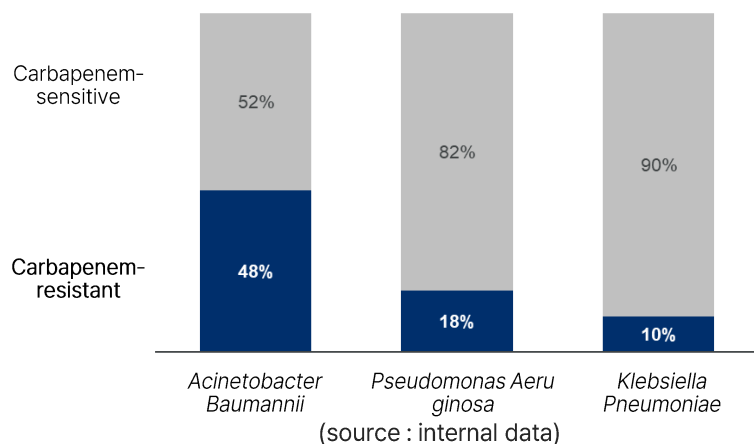


6. GN200 : Intestinal CRE decolonization

Intestinal CRE decolonization (장내 CRE 탈집락화)을 타깃하는 경구용 제제 개발을 우선 추진하며, 동물 실험을 통해 유효성 data를 확보할 계획임

CRE (카바페넴 내성 장내 세균)

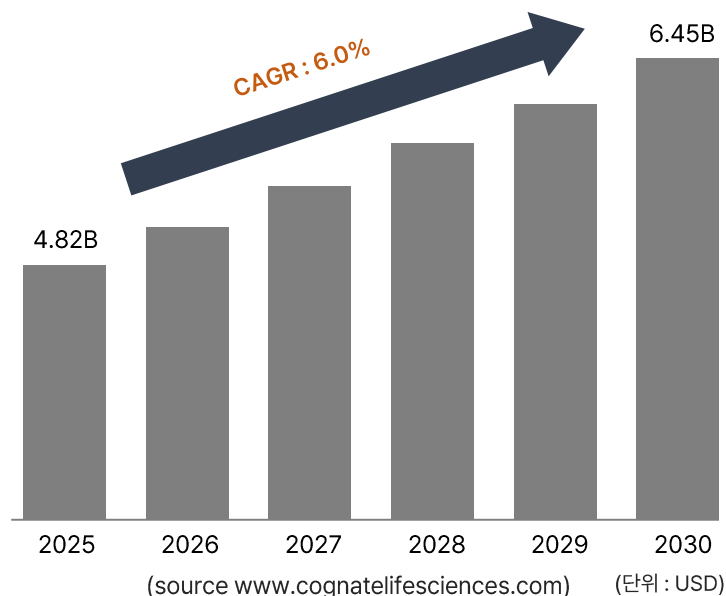
- 카바페넴 (Carbapenem)은 그람음성균 감염치료에 있어서 거의 '마지막 보루'로 일컬어지는 항생제로, 카바페넴 계열의 항생제 사용 증가로 카바페넴 계 항생제 중 최소 한 가지 이상 내성을 가지는 CRE (Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae)가 속속 등장하고 있는 등, 전세계적인 공중보건 위기를 초래하고 있음



- ✓ 카바페넴 내성균 비율은 지속적으로 증가하고 있음

CRE 치료 시장 전망

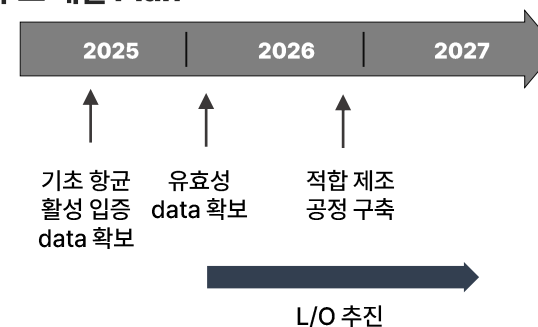
- ✓ CRE 치료 시장 규모는 2025년에 \$4.82B로 추산되며, 2030년까지 \$6.45B에 도달할 것으로 예측됨.
- ✓ 연평균 성장률(CAGR)은 6.0%임



Core Act

- '장내 CRE 집락' 환자들은 병원에서 격리 대상으로 본인에게 필요한 치료를 받는 데 제한이 있을 뿐 아니라 균혈증이나 폐렴, 요로감염 등이 생기면 치료가 쉽지 않은 등 환자들에게 상당한 부담인 상황임
- 이에 따라 '**Intestinal CRE decolonization (장내 CRE 탈집락화)**'는 의학계의 주요 **unmet needs**임
- CRE에 대한 유효 약물인 GN200과 경구용 캡슐 제제를 이미 보유하고 있어, 바로 동물 실험을 통해 유효성 data를 확보하고자 함. PoC 입증 유효성 data 확보 후 기술수출 또는 사업 제휴 추진 계획

주요 개발 Plan

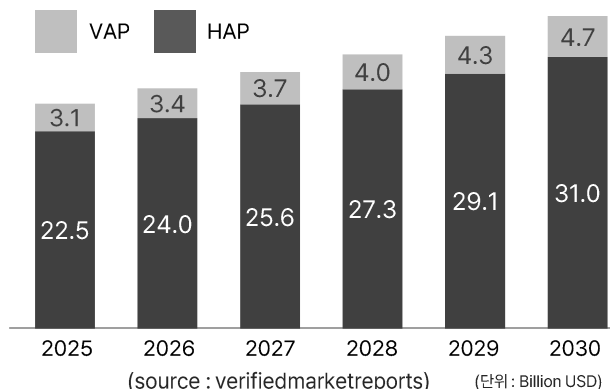


7. GN200 : 추가 타깃 적응증

추가로 그람음성균으로 인한 **VAP/HAP (인공호흡기 관련 폐렴/병원획득성 폐렴)**, **UTI (요로 감염)** 및 **Cystic Fibrosis (낭포성 섬유증)**에 대한 치료제 시장을 GN200으로 타깃함

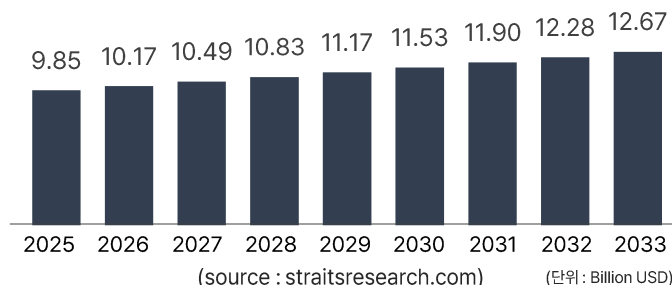
VAP/ HAP (폐렴)

- VAP (Ventilator-associated Pneumonia) : 기관 내 삽관 후 48시간 이상 인공호흡기를 적용받은 환자에게 발생하는 폐렴
- HAP (Hospital-acquired Pneumonia) : 입원 후 48시간 이상 경과 후 발생하는 폐렴
- 주요 원인균은 *P.aeruginosa*와 *A. baumannii*임
- VAP 전체 치료 시장의 규모는 2030년에는 약 4.7B USD, HAP는 약 31B USD로 예측됨



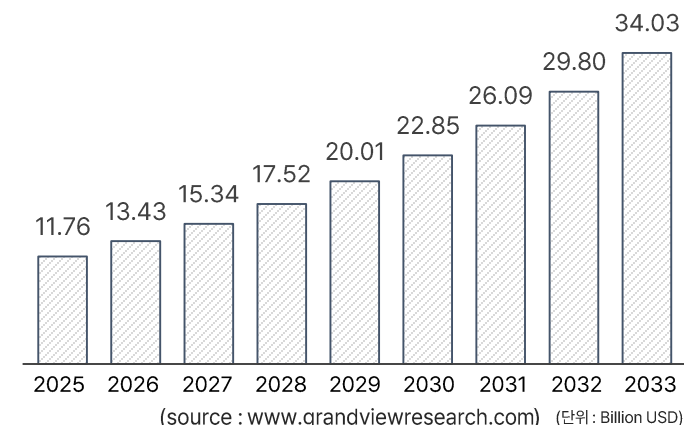
Urinary tract infection (UTI, 요로 감염)

- UTI (요로 감염)은 요로계의 신장, 요관, 방광, 요도 및 전립선 등 (비뇨계통)이 세균으로 인해 감염되는 것
- 원인균으로는 *Uropathogenic E. coli*가 대부분이며, 다른 세균으로는 *Klebsiella* 등이 있음
- 최근에 미국 육군과 UTI 관련 프로젝트를 진행한 바 있음
- UTI 전체 치료 시장의 규모는 2033년에 약 12.7B USD까지 성장할 것으로 예측되며, CAGR은 약 7.5%임



Cystic Fibrosis (낭포성 섬유증)

- 낭포성 섬유증(CF)은 주로 폐와 소화기관에 지나치게 많은 점액이 축적되어 문제를 일으키며, 폐에 점성이 높은 점액질이 쌓이면서 염증, 감염 문제를 일으킴
- 가장 흔히 보이는 원인균은 *P.aeruginosa* 임.
- Cystic Fibrosis 전체 치료 시장 규모는 2025년 약 11.8B USD에서 2033년에는 약 34B USD까지 시장이 확대될 것으로 예측되며, CAGR은 약 14.2%임



8. 동물용 항생제 대체재

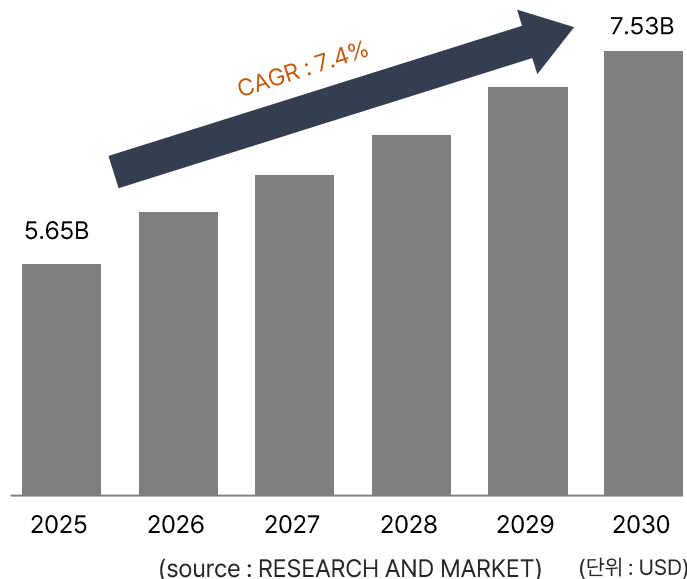
동물용 항생제 대체재는 새로운 파트너와 함께 새로운 제품 구성과 customizing product 공급 체계 등을 구축하여, cash cow 사업으로서의 역할을 강화할 계획임

주요 전략

- 자사의 동물용 항생제 대체재 사업은 원료를 C사에 독점 공급하고, 매년 약 25억원 정도 매출을 일으키는 주요 cash cow 사업이었음
- 하지만, 2025년에 C사와의 계약을 중단하고 신규 파트너 함께 새로운 동물용 항생제 대체재 사업 구조로 정비함
- 런칭 초기에는 '양돈용' 제품 원료 2개와 '양계용' 제품 원료 1개를 공급 예정임
- 기본 제품 원료 공급 외에 파트너의 요청에 따라 **customized된 원료를 1개월 내 공급할 수 있는 체제를 구축하였음**
 - 1단계 : Novel Phage Screening (D-14~D-21)
 - 2단계 : Phage Manufacturing (D~D-10)
- 사업분야를 양계, 양돈에서 **반려동물 분야, 수산 (양식) 분야로 확대**해 나갈 계획임

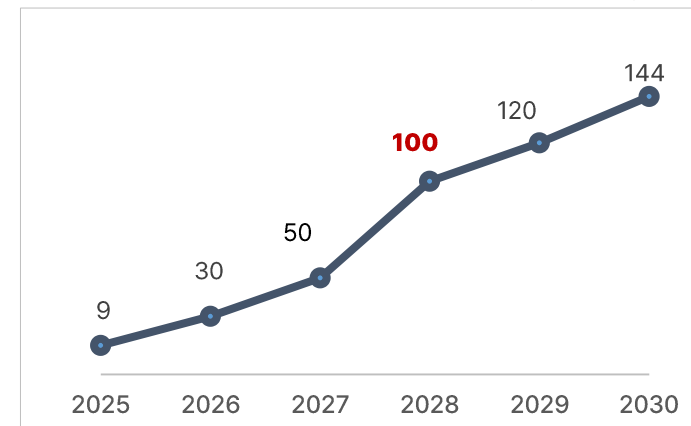
동물용 항생제 시장 전망

- ✓ 동물용 항생제 시장 규모는 2025년에 \$5.65B로 추산되며, 2030년까지 \$7.53B에 도달할 것으로 예측됨
- ✓ 연평균 성장률(CAGR)은 7.4%임
- ✓ 전 세계적으로 동물용 항생제 사용을 금지하는 추세이며, 내성 문제 없고 안전한 대체재 사용을 권고하고 있음



Core Act

- 2025년에는 신규파트너와의 business 협력구조를 완성하고, 2026년에는 예전 매출 규모를 회복하는 것이 목표임
- 동물용 항생제 대체재 관련 매출 목표 (단위 : 억원)



- 2026년에 기존 매출 회복 목표 : 30억원
- 2028년에 매출 100억원 달성을 목표로 하며, 이후 CAGR 20 % 목표로 성장하여 2030년에는 약 144억 원 매출을 달성, 대표 cash cow 사업으로 육성할 계획

9. 생산 기술 혁신 : SAL200 생산 수율

SAL200 생산 수율 제고를 위해 CDMO 파트너사와 협업하여 **생산 수율 개선을 목표로 함**

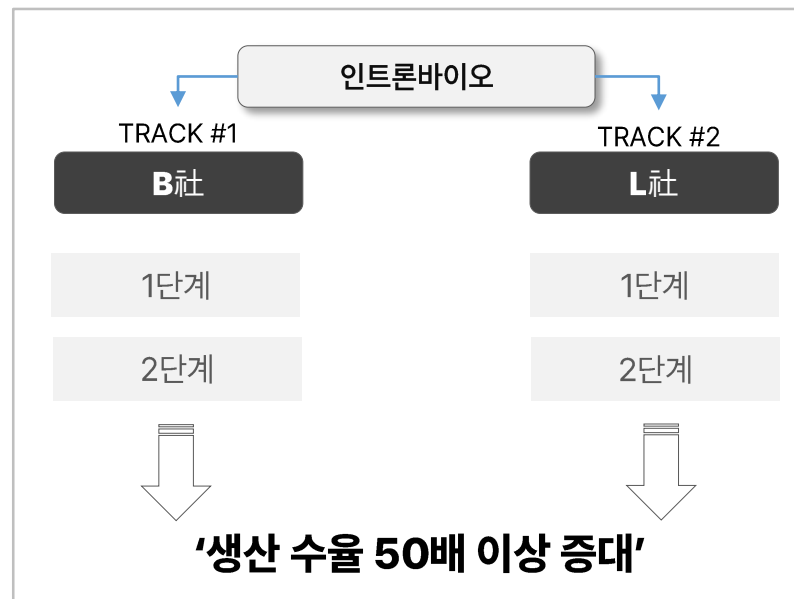
‘생산 단가’ Background

- 일반적으로 신규 약물의 이익은 ①사용 dose, ②treatment regimen, ③약물 제조단가 (생산단가) 그리고 ④향후 설정될 약가에 따라 좌우됨
- SAL200은 first-in-class 약물로서 치료가 어려운 unmet needs 시장을 타겟하고 있는 바, 약가에 대한 기대는 크다 할 수 있으며, 따라서 어떤 생산단가라도 이익은 창출될 수 있음
- 하지만, 약물의 생산 단가를 낮출 수 있다면, 기대 이익은 커지게 되고 시장성 또한 극대화 할 수 있기에 **생산 수율 개선**을 추진하고 있음



SAL200 생산 수율 제고

- SAL200의 생산 수율을 현재 수준보다 50배 이상 증가시켜, 상업적 성공 가능성으로 높이하고자 함.
- 관련해서 국내 기업 (B社)과 해외 기업 (L社)를 각각 파트너사로 하여 생산 수율 개선 프로젝트를 ‘2 TRACK 전략’으로 진행하고 있음
- 단계별 목표 수율을 정해 프로젝트를 진행함



10. 정부과제 & 공동연구 추진

주요 후보물질들에 대해 정부과제 및 관련 기업들과의 제휴를 통해 공동연구하는 등 상업화를 가속화해 나갈 계획임

	구분	적응증	Target	비고
①	SSL2200	☐ 젖소 유방염 (Bovine Mastitis)	☐ <i>Staphylococcus aureus</i>	☐ MSD-AH와의 공동연구 or L/O추진
②	GN200	☐ 과수화상병 (Fire Blight)	☐ <i>Erwinia Amylovora</i>	
③	CDL2200	☐ Antibiotic-associated diarrhea	☐ <i>Clostridioides difficile</i>	
④	Robot Bacteriophage	☐ Colon Cancer	☐ <i>pks+ E. coli</i>	☐ Colibactin 저해 단백질 탑재

11. SSL2200 : Bovine Mastitis

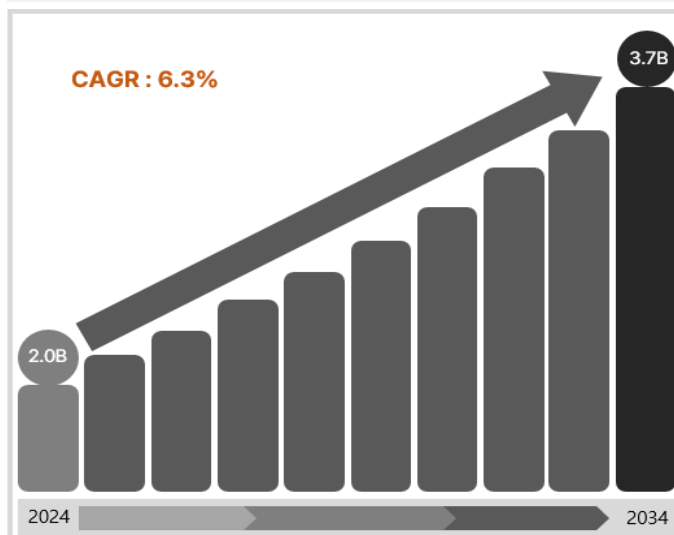
SSL2200은 Bovine Mastitis(소 유방염)을 타겟으로 해 **수요 높은 Unmet Needs 시장 대응**

Bovine Mastitis Background

- 소 유방염(Bovine Mastitis)은 젖소의 유선 조직에 발생하는 염증성 질환으로, 세균, 곰팡이, 바이러스 등 다양한 병원체에 의해 유발
- 가장 흔한 원인균은 *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli* 등 임
- 이 질병은 임상적 양상에 따라 임상 유방염(Clinical Mastitis)과 잠복 유방염(Subclinical Mastitis)으로 구분되며, 특히 잠복 유방염은 외관상 명확한 증상이 없어 조기 진단이 어렵고, 장기적인 생산성 저하를 유발
- 유방염은 낙농 산업에 있어 **가장 경제적 손실이 큰 질병 중 하나로** 평가되며, 1두당 연간 수십만 원의 손실을 유발
- 우유 생산량 감소 및 폐기, 우유 품질 저하, 치료 및 방역 비용 증가, 조기 도태 및 번식을 저하 등

Bovine Mastitis 시장 전망

- ✓ 소유방염 (Bovine Mastitis) 시장 규모는 2024년 약 20억 달러(USD 2.0B)로 추산되며, 2034년까지 약 37억 달러(USD 3.7B)에 도달할 것으로 예측됨
- ✓ 연평균 성장률(CAGR)은 약 6.3%로, 안정적이고 지속적인 성장세를 보이는 시장임
- ✓ 주요 성장 요인은 낙농 산업 확대, 동물복지 인식 제고, 진단 기술 및 대체 치료제 개발 증가에 기인



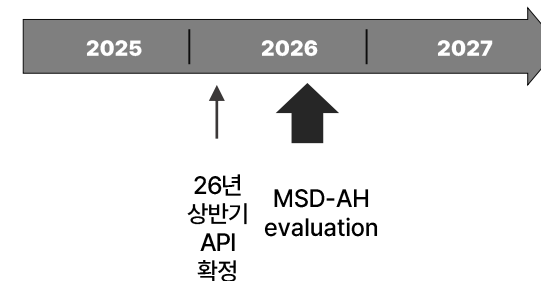
(source : www.gminsights.com)

(단위 : USD)

Core Act

- 수확량 감소와 우유 품질 저하로 인해 경제적 손실이 발생하며, 이는 총 손실의 70%를 차지함에도 기존 항생제는 내성 발생, 우유의 항생제 잔류로 인해 치료제로 사용이 불가
- 이에 따라 **새로운 치료제에 대한 unmet needs**가 존재
- 이트리신 플랫폼 기술을 통해 최적화 작업을 진행 중이며, 글로벌 파트너사와 공동 연구 또는 L/O 추진 예정

주요 개발 Plan





GLOBAL R&BD GROUP
Diagnostics, Prophylactics & Therapeutics

05. Appendix

1. Financial Report

2024년말 기준으로 자산은 약 860억원이며, 이 중 현금성 자산이 약 500억원, 그리고 부채는 약 25억원임
이런 재무구조를 바탕으로 자사가 진행 중인 연구개발들을 재무적인 이슈없이 진행할 수 있음

재무상태표 (개별 기준)

단위: 백만 원

구분	2021	2022	2023	2024
유동자산	124,268	112,749	59,821	50,914
비유동자산	29,868	28,855	39,540	35,130
자산총계	154,135	141,604	99,361	86,044
유동부채	33,251	32,215	786	1,338
비유동부채	18,762	2,523	1,010	1,189
부채총계	52,014	34,739	1,796	2,526
자본금	16,898	17,075	17,075	17,075
자본잉여금	73,603	80,978	40,978	40,978
기타자본구성요소	(1,967)	(10,600)	(10,222)	(17,391)
이익잉여금(결손금)	13,586	19,412	49,734	42,854
자본총계	102,121	106,866	97,565	83,517

손익계산서 (개별 기준)

단위: 백만 원

구분	2021	2022	2023	2024
매출액	29,308	14,007	9,585	6,418
매출원가	7,536	4,349	3,742	2,681
매출총이익	21,772	9,658	5,843	3,737
판매비와관리비	11,478	10,991	9,075	8,974
영업이익(손실)	10,294	(1,333)	(3,231)	(5,236)
금융수익	3,631	17,863	5,061	3,372
금융비용	3,135	8,346	13,885	1,665
영업외수익	97	225	255	715
영업외비용	96	117	42	4
법인세비용차감전 순이익	10,791	8,292	(11,841)	(2,818)
법인세비용(이익)	847	2,571	(2,337)	(406)
당기순이익(손실)	9,944	5,721	(9,503)	(2,412)

2. Investment (SCN, Satellite Company Network 구축)

- 헉슬리 (Huxley) 브랜드를 보유한 (주)노드메이슨
- 마이크로바이옴 항암제를 개발 중인 (주)리스큐어바이오사이언시스
- 마이크로니들 개발 전문 기업 (주)더마젝 등.

Nord Mason

(주)노드메이슨

투자규모 80억원
지분율 15% (+ CB 30억원)

 DERMAJECT

(주)더마젝

투자규모 28억원
지분율 22.57%

 LISCure

(주)리스큐어
바이오사이언시스

투자규모 50억원
지분율 2.39% (+ CB 30억원)

- 바이오 신약 개발 기업임에도 불구하고, cash-cow biz 운영과 경영 활동으로 안정적인 재무구조
- 박테리오파지 및 엔도리신 기술에 기반한 'first-in-class' 신약 및 'first-in-concept' 신약을 개발 중인 바, 이 분야는 완전히 새로운 혁신 신약들로서, 글로벌 경쟁력을 선점할 수 있는 원천 플랫폼 기술들임
- 지속적인 신약 파이프라인 개발 및 기술수출 가능성 (현저히 낮은 임상 비용 + 기술수출을 통한 조기 수익화 추구)
- 20여 년간 운영해 온 cash-cow biz
- 사업협력 기업들에 대한 지분투자 및 협력

GLOBAL R&BD GROUP

“진단 · 예방 · 치료의 세계적 기업”

iNtRON Biotechnology