

AMICOGEN

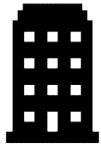
엔돌라이신 신사업 계획

2021. 7



Lysando와 전략적 파트너십 구축

- ✓ 당사와 Lysando는 상호 지분 보유를 통해 향후 진행될 사업에 있어서 밀접한 관계를 형성
- ✓ Lysando는 당사와의 파트너십을 통해 개발-생산-판매에 이르는 사업구조를 완성하고 2년내 IPO를 추진할 계획

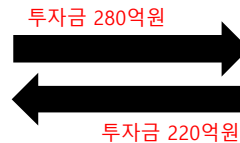



- ✓ Step 1. 아미코젠은 제 3자배정 유상증자를 통해 Lysando의 신주를 취득
아미코젠은 Lysando 지분 8.00%(280억원)를 신주로 취득
- ✓ Step 2. Lysando는 제 3자배정 유상증자를 통해 아미코젠의 신주를 취득
Lysando는 아미코젠의 지분 2.69%(220억원)를 신주로 취득
- ❖ 아미코젠은 Lysando의 이사회 1석을 지명할 권리를 가짐



양사 지분 Swap 이후 대주주 지분율

- ✓ 신용철 외 15.98%
- ✓ Lysando 2.69%

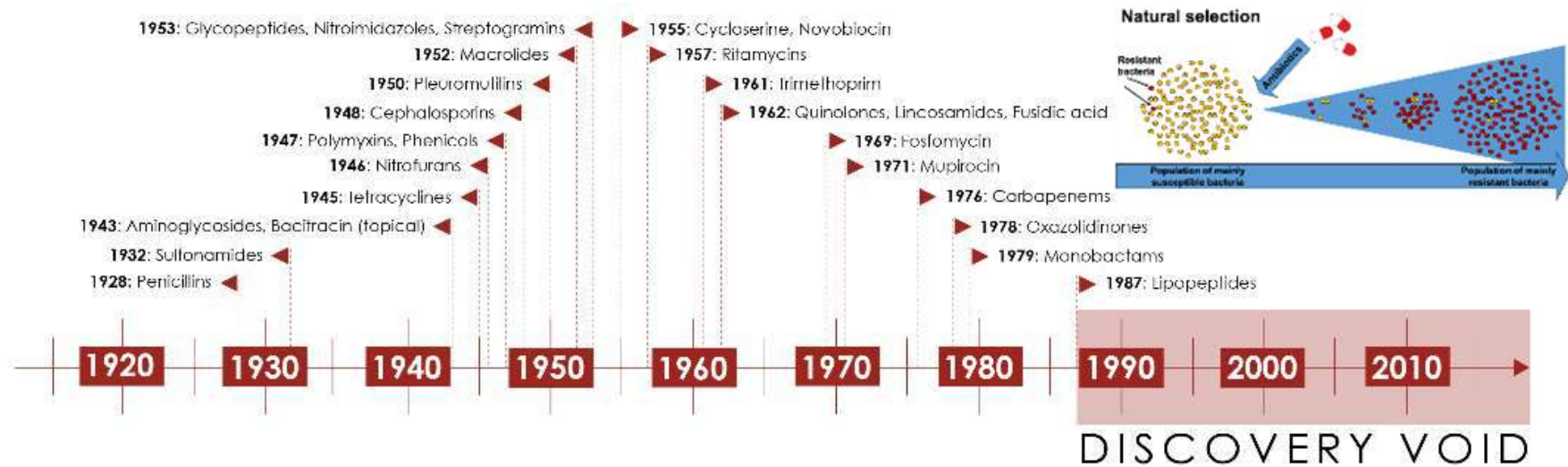


- ✓ Matuschka 58.15%
- ✓ Amicogen 8.00%

차세대 항생제의 필요성

- ✓ 1928년 페니실린이 첫 발견되고 세균 감염 치료제로 도입되기까지 10년 이상이 소요
- ✓ 1940~1962년은 항생제의 황금기로 오늘날 사용하는 대부분의 “항생제 클래스”가 이시기에 발견됨
- ✓ 1987년 이후 새롭게 발견된 “항생제 클래스”가 없음
- ✓ 항생제는 일반적인 세균 감염을 효율적으로 치료할 수 있는 수단이지만 대량으로 사용되면서 **내성이 있는 박테리아 발생과 확산이 증가하고 있음**
- ✓ 장기적으로 항생제에만 의존하지 않고 세균 감염을 예방하고 치료할 수 있는 대안을 찾아야 함

항생제 클래스 발견 타임라인. 1987년 이후 Discovery Void

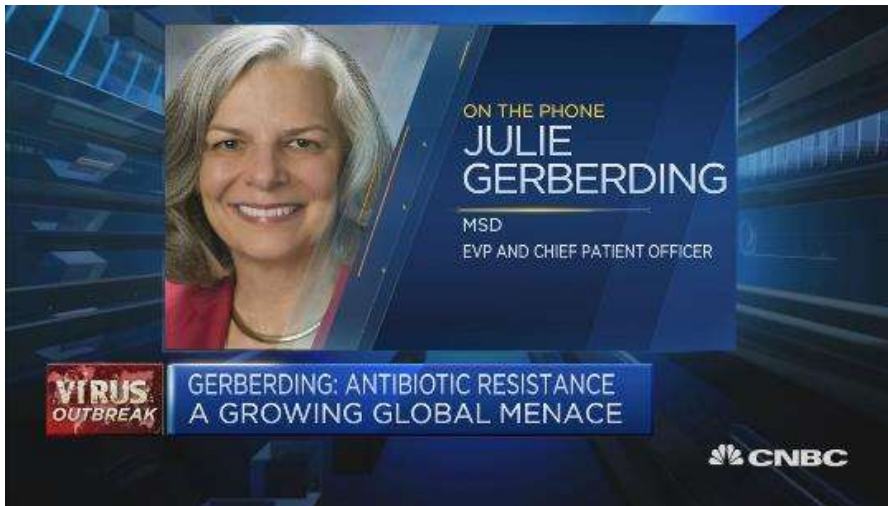


슈퍼박테리아 발생과 위험성



- ✓ 메르스, 사스, 코로나19 등 각종 변이 바이러스로 인한 위험성 증대
- ✓ 바이러스질환 감염만으로 병세가 위중해지기 보다는 면역력 약화로 인한 세균성 질환 감염에 따른 사망 가능성이 훨씬 높음
- ✓ 1918~1919년에 5천만명이 사망한 스페인독감 대부분의 사망원인은 세균성 폐렴으로 인한 2차 감염임
- ✓ **항균제 내성 (AntiMicrobial Resistance : AMR)**
 - 항균제에 대한 내성이 생겨서 더 이상 기존 제품으로 치료가 안될 때 저항성이 생겼다고 말함
- ✓ AMR로 인해 **“슈퍼박테리아”**가 탄생하며 인류 생명에 대한 위협이 증대

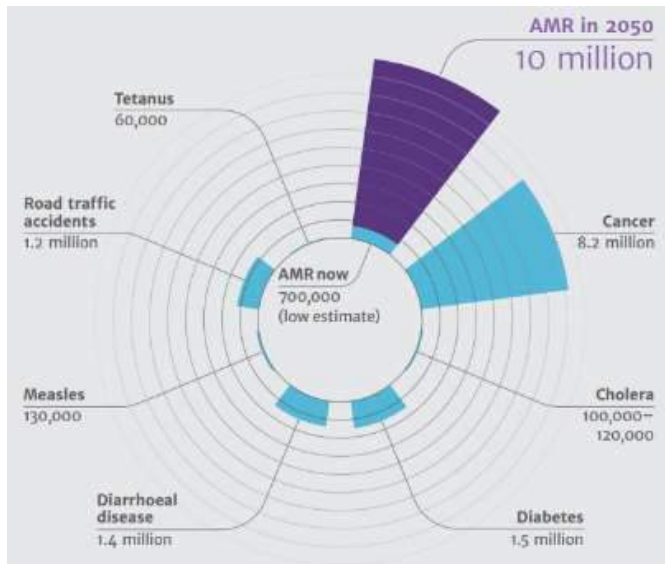
슈퍼박테리아는 코로나19와의 싸움에 숨겨진 위험요소 (Hidden danger) by Julie Gerberding



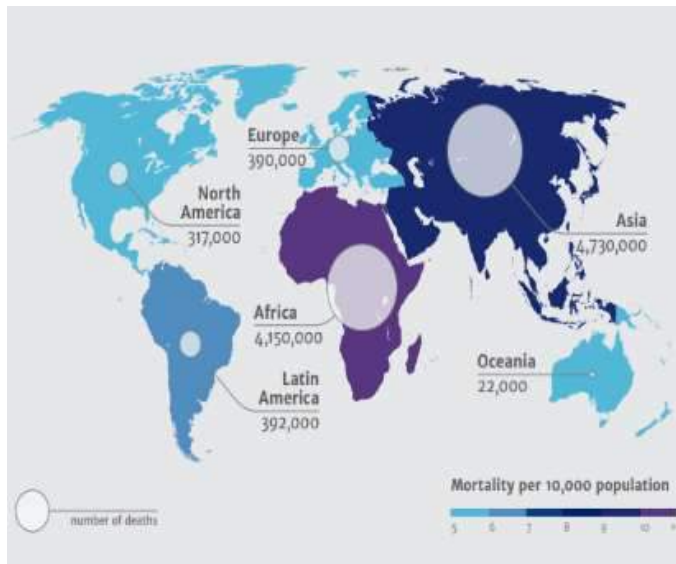
항균제 내성(AMR)의 증장기 영향력

- ✓ 세계보건기구(WHO)에 따르면, AMR에 의한 연간 사망자수는 70만명에 이르고 **2050년에는 1,000만명**에 달할 것으로 예상됨
- ✓ 상대적으로 의료체계가 취약한 아시아와 아프리카 대륙의 사망자수가 급증할 가능성이 큰 것으로 예측됨
- ✓ 전세계 경제에 미치는 악영향도 점진 증가하여 2050년까지 누적 GDP Loss는 100 trillion USD를 상회할 것

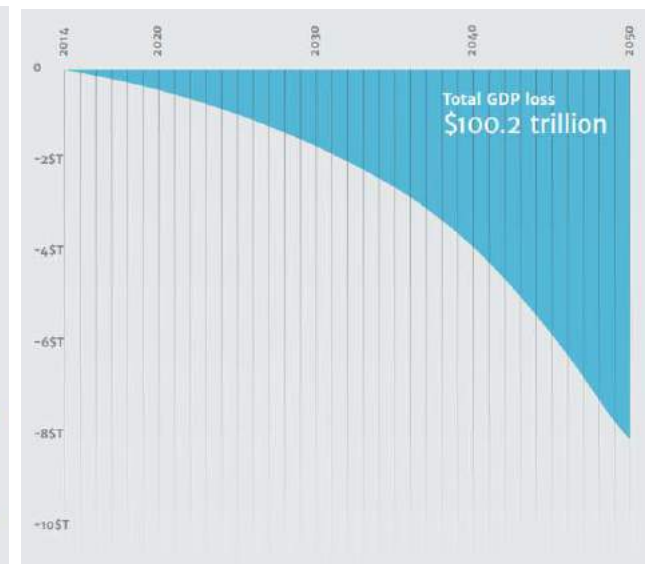
인간 사망의 주요한 요인과 AMR로 인한 사망자수



2050년 지역별 AMR 사망자수 예측



전세계 GDP에 끼치는 AMR 영향



자료 : The Review on Antimicrobial Resistance, Chaired by Jim O'Neill (2014)

Why Lysando?



- ✓ Lysando는 Artilysin 플랫폼 기술을 개발하여 Endolyisin 라이브러리와 특허군을 구축
- ✓ 이러한 특허를 바탕으로 주요 제약회사, 동물약품회사, 의료기기 회사, 화장품 회사 등에 Artilysin 사용권에 대한 License out을 하여 수익을 창출
- ✓ Endolyisin은 세균의 세포벽을 파괴시켜 죽이는 항생물질로 기존의 항생제가 세균 증식을 억제시키는 방식과 큰 차이가 있음
- ✓ Lysando는 Endolyisin을 기반으로 하는 Artilysin 기술 및 파이프라인을 보유

Artilysin의 특징

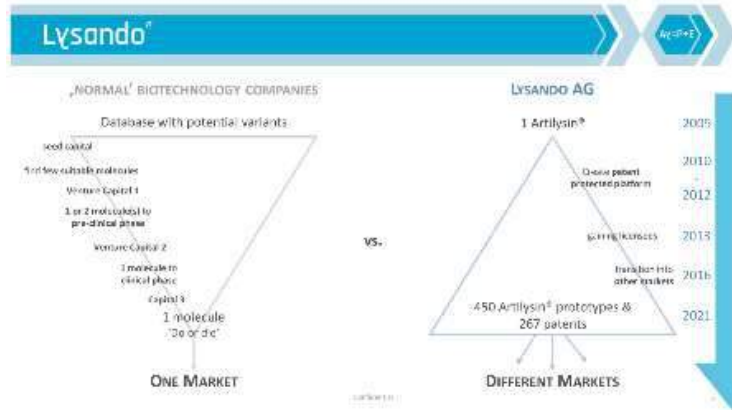
<ul style="list-style-type: none"> • 내성 (X) • 세균을 직접 사멸 • 면역시스템에 영향(X) 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 분야에 적용, 다수의 메이저 사에 L/O
<ul style="list-style-type: none"> • 적용 분야의 다양화 • 기존 항생제 치료 영역외 까지 적용분야 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 압도적인 국제 특허 보유

Lysando 역량

12	267	3000	14	450	1700
years of experience	national patents & patent applications	constructs to start working from	licences with global leading companies	Artilysin® prototypes	pathogens in our biobank

- ✓ Lysando는 그람 양성/음성균 모두를 타겟팅하는 Artylysin®을 개발
- ✓ 관련 물질에 대한 강력한 특허 전략과 그 적용분야의 다양화
- ✓ 다수의 파트너사(Licensee)들과 로열티 계약을 체결
- ✓ 파트너사와 긴밀한 협력을 통해 신속하고 효율적으로 상품화를 추진

Artylysin®에 집중, 그 적용 분야를 다양화, 다수의 파트너와 협력



자료 : Lysando AG

The Uniqueness of Lysando

	Lysando®	MICREOS	ContraFect	INTRON BIOTECHNOLOGY	Phagelux	GangaGen
all figures in USD						
Technology	Platform	1 single Endolysin plus derivative	2 single Endolysins	1 single Endolysin	1 single Endolysin	1 chimeric muirain
Gram Negative	over 200	0	1	0	0	0
Gram Positive	over 100	2-3	2	2-3	1	1
Related patent	22 families	6 families	13 families	8 families	2 families	4 families
Granted patents worldwide	> 80	ca. 19	ca. 23	ca. 12 only US, KR and 1 EP	ca. 4	ca. 13
Licenses	12	1	0	1	0	0
Addressed applications	15+	2	1	1	1	1
Average cash burn/year	0.2 million	unknown	25 million	10 million	unknown	unknown
Valuation points			market cap. ranging from 160 – 300 million CTIX	996 million for one single Endolysin		

Lysando® to develop into a company structure like

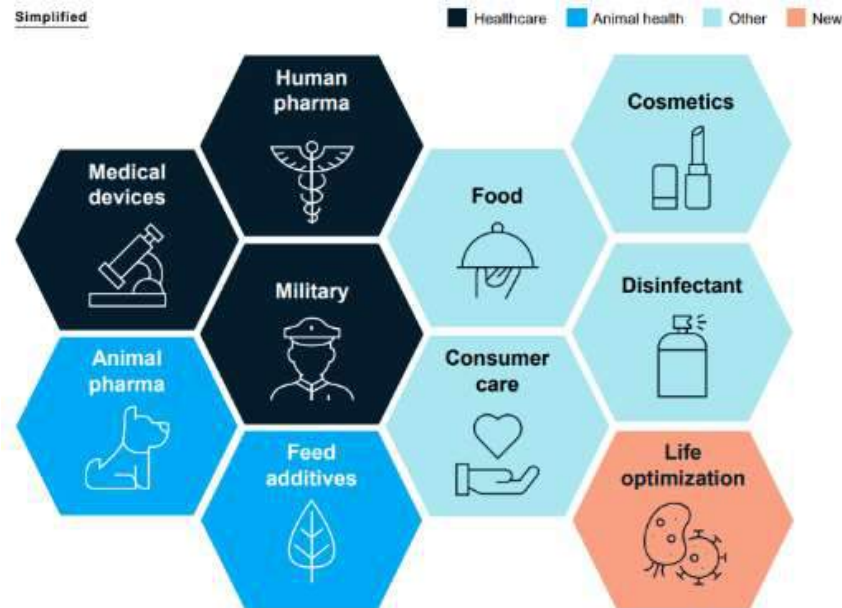
ROI VANT
SCIENCE
VALUATION POINT: - 9 BILLION

or

ROYALTY PHARMA
RPRX, Nasdaq
MARKET CAP: - 30 BILLION

- ✓ Artilysin은 기존의 항생제를 대체할 뿐 아니라 **다양한 잠재적 시장**에 접근할 수 있음
- ✓ 의약품, 의약외품, 동물약품, 화장품, 소독제 뿐 아니라 적극적인 미생물 관리를 통해 **삶의 최적화**(Life Optimization)의 영역까지 모색할 수 있음

의약품을 넘어 다양한 영역까지 확장 가능





- ✓ 처음부터 끝까지 생산을 포함한 모든 서비스 제공 가능
- ✓ 역량 구축 및 프로세스 최적화
- ✓ 수율 개선 및 출시 시간 단축



- ✓ 기존 항생제를 대체하는 잠재적인 차세대 기술 보유
- ✓ 미주, 유럽 지역에 대한 높은 접근성
- ✓ 아시아 지역내 Artilysin 라이선스에 대한 우선권 제공

- ✓ VISION : 차세대 항생제 개발을 통한 인류의 건강과 사회의 지속적인 발전에 기여
- ✓ GOAL : 슈퍼 항생제를 포함, 기존의 모든 화학 항생제를 대체할 수 있는 엔돌라이신 항생제 개발
 - ① 엔돌라이신 생산 글로벌 허브 구축
 - ② 메들라이신 사업화
 - ③ Lysando사와 협력 강화 (Lisensee들과 협력)
 - ④ 엔돌라이신 신규 적용증 개발

Targeting 2023 for global production hub

