Leader in Eye

related Disease & Vaccines

EYEGENE Inc.

Contents

01 회사 개요

01. 회사 소개
02. 조직도
03. 주요 연혁
04. R&D 파이프라인 개요

02 허혈성 질환 치료제 기술

01. 허혈성 질환
02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)
03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)
04. 심근허혈/재관류손상 치료제 (EG-Myocin)

03 백신 개발 기술

01. 면역보조제 (EG-Vac)
02. 대상포진 백신 (EG-VZV)
03. 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

04 부록

01. R&D Pipeline 종합
02. 신규사업 소개
03. 발표논문
04. 지적재산권
05. 요약 재무제표

01

회사 개요

01. 회사 소개
02. 조직도
03. 주요 연혁
04. R&D 파이프라인 개요

01. 회사 소개

기본 정보

회사명	설립일	임직원수	자본금	상장여부	시가총액 (2018년 3분기말)	웹사이트
아이진㈜	2000년 6월 23일	58명	57억 원	코스닥 상장	2,792억 원	www.eyegene.co.kr

주요 경영진

유 원 일 / CEO

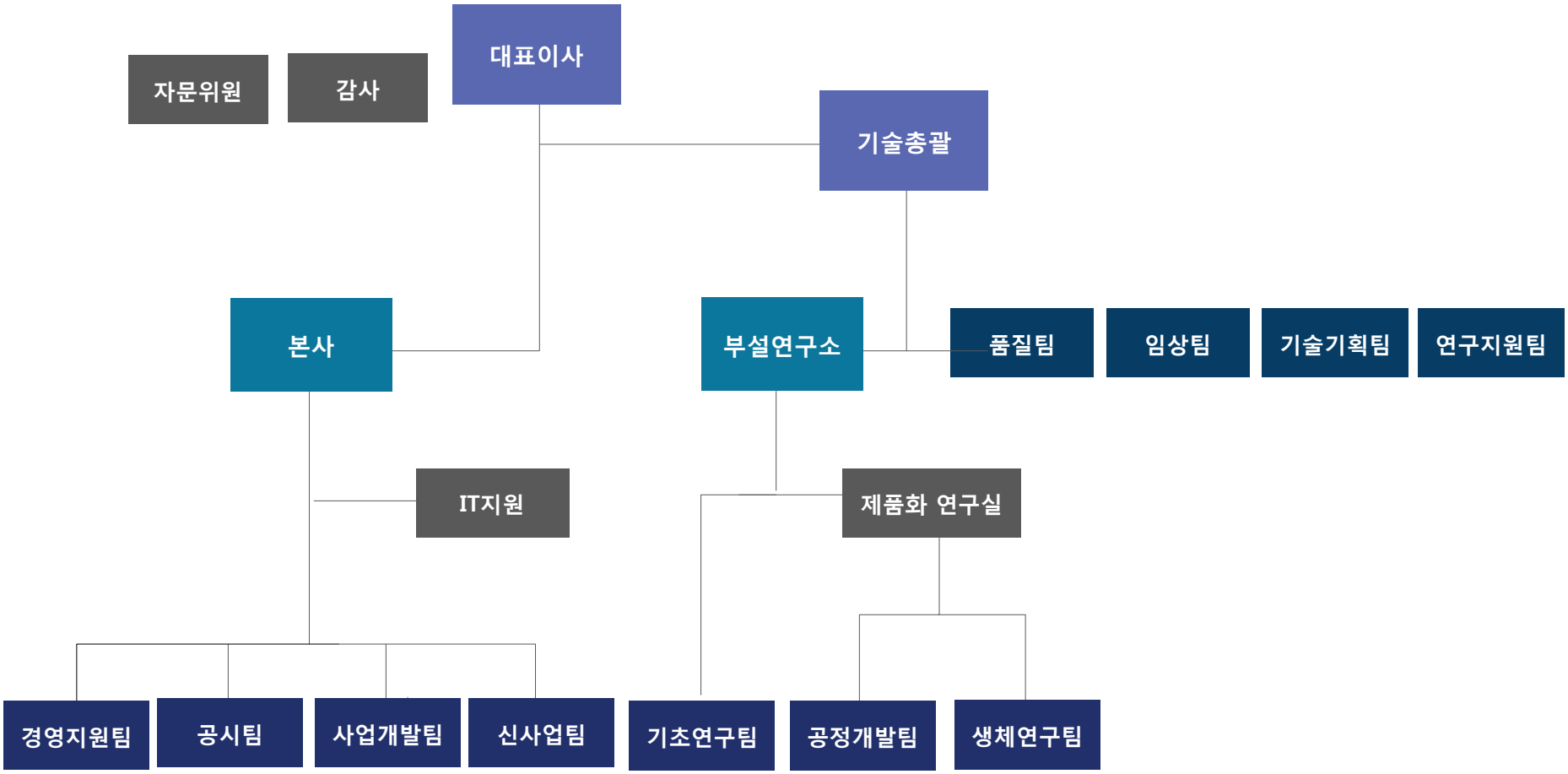
- 연세대학교 생화학 박사 수료
- ㈜제일제당(CJ) 종합기술원 (88'02~00'06)
  - 국내 최초 반코마이신 개발/사업화 성공
  - 단백질 및 펩타이드 분야 신약 연구
  - 상품화 경험, 프로젝트 리더
- 아이진㈜ CEO (00'06~)

조 양 제 / CTO

- 연세대학교 생화학 박사
- ㈜제일제당(CJ) 종합기술원 (92'07~00'06)
  - 슈도모나스 백신 개발, 희귀의약품 등록
- 세종대학교 생명과학 겸임교수 (03'09~13'02)
- 아이진㈜ CTO (00'06~)

02. 조직도

총 임직원 수: 58명



03. 주요 연혁

기술 사업화 (2012~2018)

- ‘18.10 창상치료제 (EG-Decorin) 한국 임상2a상 시험 승인
- ‘17.11 심근허혈/재관류 손상 치료제(EG-Myocin) 한국 임상 1상 시험 승인 & 완료 (‘18.04)
- ‘16.11 아이진 부설연구소 확장이전
- ‘15.11 코스닥 이전상장
- ‘14.06 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin) 유럽 임상 2a상 시험 승인
- ‘13.11 코넥스 상장
- ‘13.10 당뇨망막증 진단제 - ㈜진매트릭스 기술이전
- ‘13.01 욕창 치료제 (EG-Decorin) 한국 임상 1/2상 시험 승인
- ‘12.12 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin) 유럽 임상 1상 시험 승인 & 완료 (’14.05)
- ‘12.09 자궁경부암 백신 (EG-HPV) 한국 임상 1상 시험 승인 & 완료 (‘14.05)

기술경쟁력 강화 (2007~2011)

- ‘09.04 욕창치료제 – ㈜휴온스 기술이전
- ‘07.02 기술혁신형 중소기업 (Inno-Biz) 선정

R&D 기반확보 (설립~2006)

- ‘02.11 항암제 기술공동 연구계약 (대웅제약)
- ‘01.05 기업 부설연구소 인가
- ‘00.06 아이진㈜ 설립

04. R&D 파이프라인 개요

허혈성 질환 치료제 / 면역보조제 기반 성인용 프리미엄 백신

55건 특허 등록 및 116건 특허 출원 ; 31건의 정부과제 수행

First in Class 의 허혈성 질환 치료제 : 4개 임상 단계 파이프라인 보유

기존 성인용 프리미엄 백신 개선 연구 : 1개 임상 단계 파이프라인 보유

02

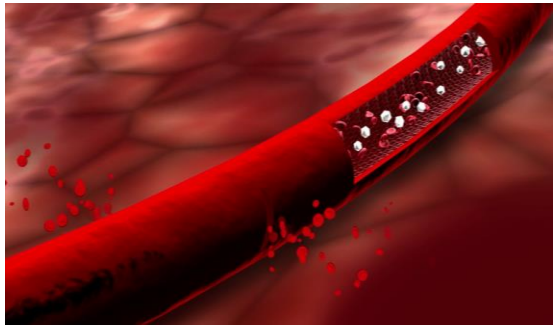
허혈성 질환 치료제 기술

01. 허혈성 질환
02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)
03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)
04. 심근허혈/재관류손상 치료제 (EG-Myocin)

01. 허혈성 질환

허혈성 질환 정의

동맥, 정맥, 미세혈관에서의 허혈로 인하여 다양한 합병증을 야기시키는 질환



허혈	• 혈관 구조의 손상으로 인해 발생 • 조직에 충분한 혈액이 공급되지 않는 증상
허혈성 질환	• 허혈 증상으로 조직에 손상을 유발하는 질환 • 근본적 치료를 위해 손상된 혈관의 복구 필요
미세혈관 합병증	• 피부병증, 관절병증, 심근병증, 망막병증, 신경병증, 신장병증 등 다양한 합병증 야기

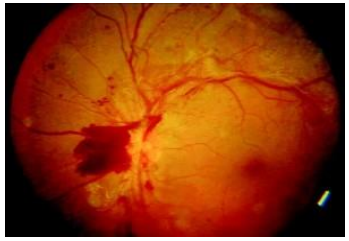
허혈성 질환 치료제 EGT022

- RGD-motif를 포함하는 사람유래 재조합 폴리펩타이드 성분
- 효모를 통한 쉬운 생산을 동반한 안전한 단백질
- 손상된 혈관의 정상화 및 안정화

EG-Mirotin	• 당뇨망막증 치료제 (임상 2a상(EU))
EG-Decorin	• 욕창 치료제 (임상 1/ 2상(KR)) • 창상 치료제 (임상 2a상(KR))
EG-Myocin	• 심근허혈/재관류 손상치료제 (임상 2상 신청 완료 (KR))

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

당뇨망막증 개요



- 당뇨망막증 (DR)은 망막 내 모세혈관의 손상에 의한 허혈로 인해 발병하며, 당뇨 환자의 약 25% 이상이 앓고 있는 주요 합병증
- 고령화 및 생활방식 습관으로 인한 당뇨병 환자 지속적 급증
- 현재, 개발 중인 증식성 당뇨망막증 (PDR) 치료제만 존재

당뇨망막증 진행단계

당뇨망막증 발병	**비증식성 당뇨망막증 (NPDR)**	증식성 당뇨망막증 (PDR)

주요 망막 질환

당뇨망막증

당뇨망막증 은 지속적인 고혈당과 이에 따른 대사 이상으로 망막의 미세혈관이 점진적으로 변형, 폐쇄되고 혈액 공급 이상으로 인한 신생혈관이 생성되는 질병이며 시력 손상이나 실명이 초래됨

당뇨성 황반부종

당뇨성 황반부종 은 망막의 중심부인 황반이 정상보다 두꺼워지는 증상이며, NPDR 및 PDR 모든 단계에서 발생 가능

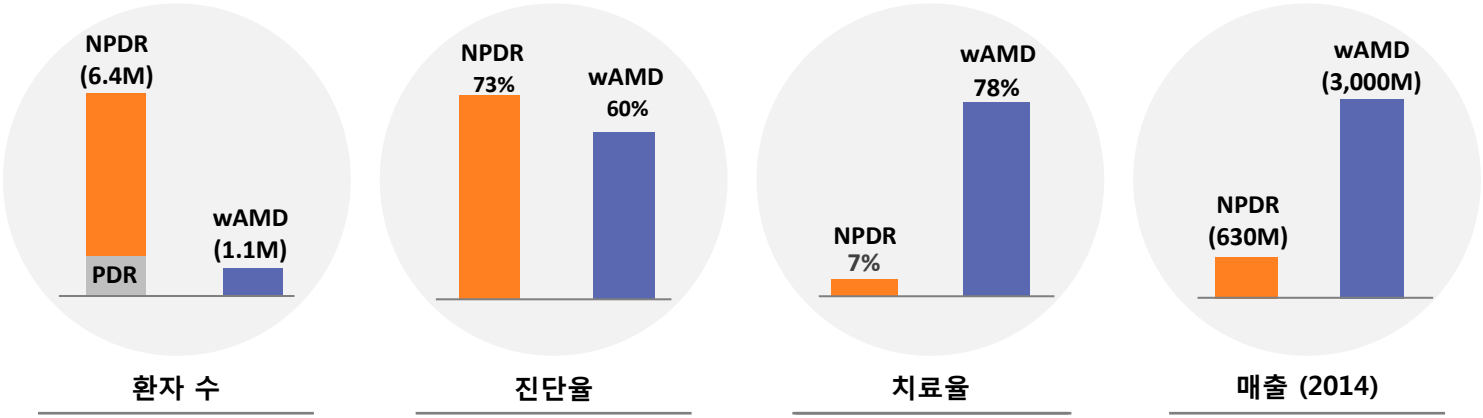
노인성 황반변성

노인성 황반변성 은 노화에 따라 황반의 기능에 문제가 생겨서 시력의 감소 또는 상실을 초래하는 질환임

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

망막 질환의 시장 현황

미국 내 비증식성 당뇨망막증 (NPDR) & 노인성 황반변성 (AMD) 시장 비교

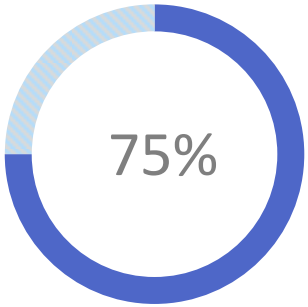


NPDR 진단율은 높으나 치료제 부재로 치료율이 현저히 낮음
당사 치료제 EG-Mirotin 출시 시, 시장의 급격한 성장 예상

** Source: PARDON THE OBJECTION: RETINA, 2015*

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

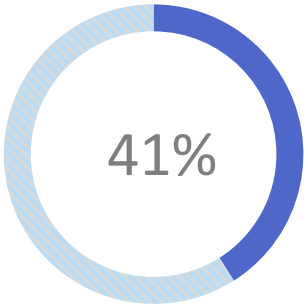
비증식성 당뇨망막증 (NPDR)의 시장 전망



NPDR in DR

7,500만 명

DR 환자 중 75%가 NPDR 단계

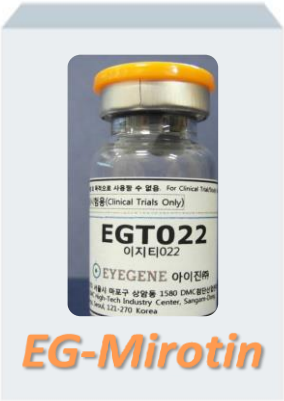


DME in NPDR

3,100만 명

NPDR 환자 중 41%가 DME 보유

치료제의
미충족 수요



DME는 모든 DR 환자에게 일어날 수 있음
NPDR 시장의 큰 성장 잠재력

** Source: National Eye Institute. Facts about diabetic eye disease. Javadzadeh A. The effect of posterior subtenon methylprednisolone acetate in the refractory diabetic macular edema: a prospective nonrandomized interventional case series. BMC Ophthalmol. 2006;6:15*

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

EG-Mirotin 개요

특징

- RGD-motif를 포함하는 사람 유래 재조합 폴리펩타이드 성분 (58개의 아미노산으로 구성)

효능

- 비정상 및 손상된 혈관을 동반한 *비증식성 당뇨망막증 (NPDR)* 환자들의 출혈과 부종을 감소

개발 현황

- 유럽 임상 2a상 진행 중

목표 시장

- 비증식성 당뇨망막증 (NPDR) 시장

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

경쟁우위

	EG-Mirotin	Lucentis & Eylea
목표 시장	NPDR 시장	AMD (+DME, RVO, mCNV) 시장
매커니즘	망막 혈관의 정상화, 안정화 유도	Anti-VEGF/ VEGF-trap을 이용 망막신생혈관 생성 억제
투여경로	피하주사	안구 직접투여
투여횟수	연 2~4회 (1회 5일 간 주사)	연평균 8회 (월 1회)
치료비용/1회	기존대비 50% 이하	$1,850~$2,000
대상환자 (US)	640만 명 (NPDR)	110만 명 (wAMD)

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

경쟁우위

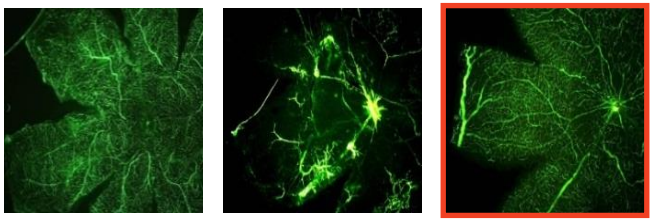
	EG-Mirotin	Lucentis®	Eylea®	DARPin®
개발사	아이진㈜	Roche	Regeneron	Molecular Partners
타겟/매커니즘	Integrin Peptide 모세혈관 정상화,안정화	VEGF	VEGF	VEGF VEGF & PDGF
투여방식	피하주사	안구투여	안구투여	안구투여
개발단계	Ph2a	FDA 승인	FDA 승인	임상 3상
비용 (US)	-	$2,000	$1,850	-
매출/파트너십	-	$3.6b ('15 global)	$4.0b ('15 global)	$1.4b deal with Allergan('11)
목표 시장	NPDR	AMD (+DME, RVO)	AMD (+DME, RVO, mCNV)	AMD (+PDR)

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

비임상 효능시험

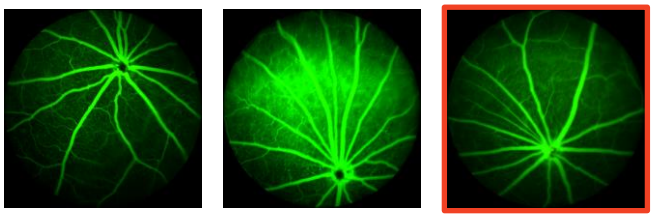
[미숙아 망막증 동물 모델 실험: 국내 자체실험]

Normal | Control | EG-Mirotin



[STZ-유도 당뇨망막증 동물 모델 실험: 미국 Comparative BioScience 위탁실험]

Normal | Control | EG-Mirotin



1일 1회 5일 간 EG-Mirotin 피하주사로
망막증 동물 모델에서 효능 확인

임상시험 현황

- 2015 — EMA 임상 2a상 개시 (프랑스)
- 2014 — 임상 1상 완료 (네덜란드)
- 2012 — EMA 임상 1상 승인 (네덜란드)
- 2012 — 안전성 약리 시험 완료 (스위스)
- 2012 — 전임상 효능 시험 완료 (미국)

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

임상 1상 시험 결과 (2013 ~ 2014)

▪ **임상시험 목적**	건강한 성인과 당뇨병 환자를 대상으로 EG-Mirotin 피하주사의 안정성, 내약성, 약력/약동학을 평가하기 위한 용량군 내 무작위배정, 이중맹검, 단회 증량 및 다회 투여 1상 임상 시험
▪ **피험자**	총 38명의 건강한 성인 및 제 2형 당뇨병 환자
▪ **투약방식**	피하주사
▪ **결과 척도**	안전성: GAEs, 생명 징후, 12-lead ECG-매개 변수, 실험실 매개 변수, 신체 검사, 안전 검사 & OCT 검사 약물: EGT022 혈청 농도, PK 매개 변수
▪ **임상 사이트**	네덜란드 PRA Groningen

건강한 사람뿐 아니라 당뇨환자에게도 유해하지 않은 것으로 판명 받음으로 안전성 입증
모든 피험자에서 EG-Mirotin에 대한 항체가 생성되지 않았음을 확인

02. 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

임상 2a상 시험 개요 (2015 ~)

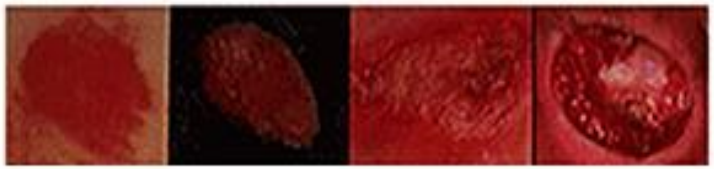
▪ **임상시험 목적**	당뇨성망막병증 환자에게서 발생하는 당뇨성황반부종에 대한 EG-Mirotin의 다회 피하주사의 효능을 연구하기 위한 무작위배정, 위약대조군, 이중맹검, 평행설계 2a상 임상시험
▪ **피험자**	총 30명의 당뇨성황반부종을 가진 당뇨망막증 환자 저용량 아스피린 복용 환자 포함 (2018년 4월 프로토콜 변경 승인 완료)
▪ **투약방식**	피하주사 (EG-Mirotin 1mg/2mg 또는 위약)
▪ **결과 척도**	1차 유효성 평가: EG-Mirotin 투약 후 4주 차 망막 두께 (OCT) 및 망막 볼륨의 변화 2차 유효성 평가: EG-Mirotin 투약 후 2주, 4주, 8주 차 망막 두께 및 망막 볼륨의 변화, 시력 및 혈관 누출 측정
▪ **임상 사이트**	다기관 임상시험 (프랑스 Grenoble 병원 등 프랑스, 헝가리)

▪ **2018년 저용량 아스피린 복용 환자 포함 임상프로토콜 변경 승인 완료**

03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)

욕창 개요

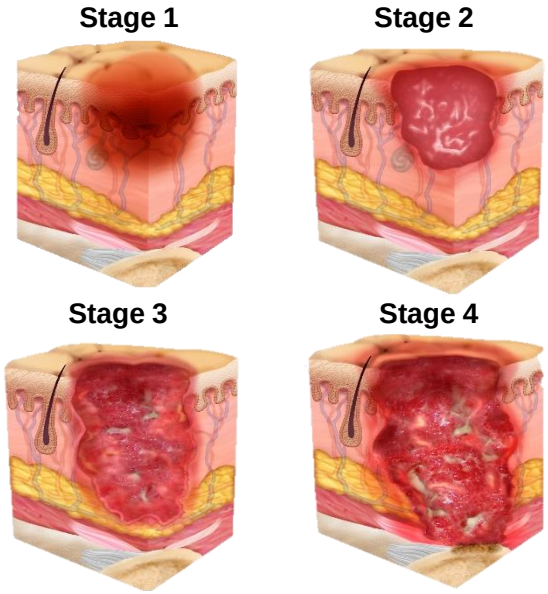
- 욕창이란, 피부 및 조직이 체중에 의한 압력을 받아 혈관의 혈류 부족으로 발병하는 2차적 질병임
- 욕창 환자의 유병률은 고령화 사회 진행에 따라 함께 급증하고 있으며, 아직까지 적합한 치료제가 없는 상황임



Stage 1 Stage 2 Stage 3 Stage 4

욕창은 발병 강도에 따라 아래와 같이 분류됨:

- 1기: 피부 손상은 없으며, 홍조가 띔
- 2기: 진피 조직이 부분적으로 손실되며, 얕은 개방성 궤양이 나타남
- 3기: 전 층의 조직이 손실
- 4기: 전 층의 조직이 손실되어 뼈, 건 또는 근육이 노출됨



** Source: 2016 National Pressure Ulcer Advisory Panel, Knightime Designs*

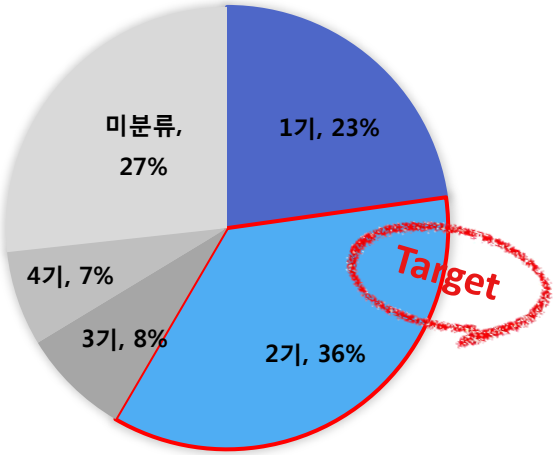
03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)

욕창 시장

욕창 유병률

7.8m

주요 국가들의 욕창 환자 수



$8.5b

욕창 2기 기준
글로벌 시장 규모 (2013)

욕창 환자 유병률은 욕창 1, 2기에 집중 분포
욕창 2~3기 환자가 치료를 통해 1기로 회복 가능
욕창 발병률 및 유병률은 고령화 사회 진행에 따라 함께 급증

** Source: Overall Results from the 2011 International Pressure Ulcer Prevalence™ Survey*

03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)

EG-Decorin 개요

특징

- RGD-motif를 포함하는 사람 유래 재조합 폴리펩타이드 성분 (58개의 아미노산으로 구성)
- 연고제 형태의 치료제

효능

- 욕창 2기 환자의 혈관 정상화를 통한 근원적 치료
- 환부 주변 모세혈관의 정상화 , 안정화 기능으로 재발률 감소 기능

EG-DECORIN
A Cure for Bedsores

개발 현황

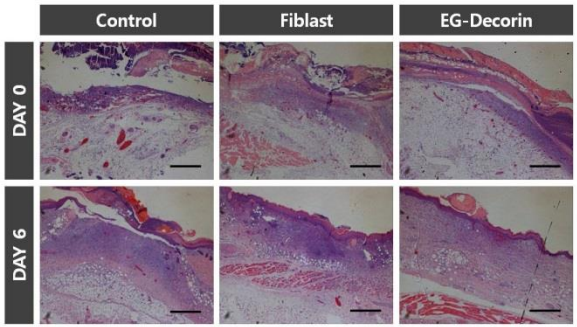
- 국내 임상 1/2상 진행 중
- 창상치료제 국내 임상 2상 진입 예정

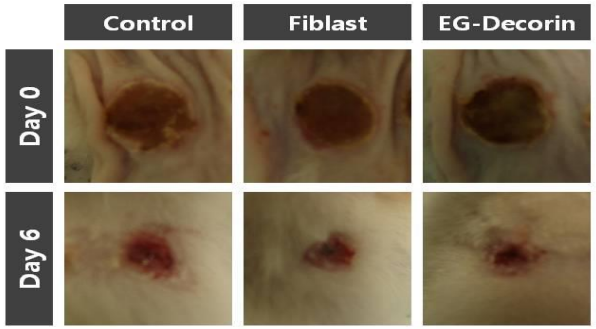
목표 시장

- 욕창 2기 환자

03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)

동물실험 결과





현재 사용되고 있는 Fiblast 대비하여, EG-Decorin의
표피와 진피 층에서의 빠른 재생력을 동물모델 실험에서 확인

임상시험 현황

- 2016 — MFDS 임상 1/2상 2단계 승인 (한국)
- 2016 — 임상 1/2상 1단계 완료 (한국)
- 2013 — MFDS 임상 1/2상 승인 (한국)
- 2012 — 전임상 독성 시험 완료
- 2011 — 전임상 효능/약리 시험 완료

03. 욕창 치료제 (EG-Decorin)

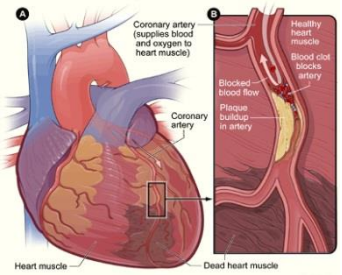
임상 1/2상 시험 개요 (2013 ~)

▪ **임상시험 목적**	국내에서 새롭게 개발된 재조합 폴리펩타이드 성분 (EGT022) 외용 연고제 (EG-Decorin)의 안전성과 피부 재생 효과를 탐색적으로 관찰하고, 적정 용법 및 용량을 평가
▪ **피험자**	1단계: 18명, 2단계: 147명 (총 165명)
▪ **결과 척도**	안전성 및 유효성 - 1차 유효성 평가: 기저치 대비 7, 14, 21, 28일 후 욕창크기 변화율 - 2차 유효성 평가: 연구자 Likert scale 개선도, 욕창크기 변화량, 국소 통증 개선량, 욕창 stage 개선량 등
▪ **임상 사이트**	2단계: 다기관 임상시험 (국내 7개 병원)

- **1단계: 성공적 임상시험 완료 / 2단계: 임상시험 진행 중**
- **창상 치료제 (전문의약품) : 국내 임상 2a상 시험 승인 (2018년 10월)**

04. 심근허혈/재관류손상 치료제 (EG-Myocin)

심근허혈/재관류손상 개요

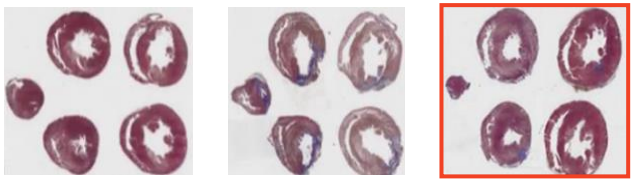


- **급성 심근경색 치료법**
  - 약물을 이용한 혈전용해치료
  - 관상동맥중재술 (Coronary Artery Intervention)
- **급성 심근경색 발병 및 치료 시 심장혈관 주변 미세혈관의 다발적 손상**
- **Reperfusion 후, Myocardial Reperfusion Injury로 인한 사망 발생**

EG-Myocin 효능 실험

[MI/R 동물 모델 실험 :
연세의료원 심혈관제품유효성평가센터]

Normal **Control** **EG-Myocin**



동물 실험으로 미세혈관 정상화 효능 확인

개발 계획 및 시장 전망

개발 계획

- **보건복지부 '선도형특성화 연구사업' 참여 (2014 ~ 2018)**
- 연세의료원 심혈관 센터와 공동 연구 진행 중
- **국내 임상 2상 IND 신청 완료**

시장 전망

- 심근경색/협심증 국내 환자 약 63만 명 (2013, 사망원인 1위)
- 심혈관 질환 사회적 비용 약 1조 달러 (전세계)
  (미국 : 연간 4천억 달러)
- **Reperfusion injury 글로벌시장 약 20억 달러 규모 (2011년)**

04. 심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

임상 1상 시험 개요 (2018)

▪ **임상시험 목적**	건강한 남성 지원자를 대상으로 EG-Myocin 피하주사의 안전성, 내약성 및 약력학을 평가하기 위한 전향적, 용량군내 무작위배정, 이중맹검, 다회투여, 단계적 증량, 1상 임상시험
▪ **피험자**	총 16명의 건강한 성인 남성
▪ **투약 방식**	피험자 16명 병용약물 투약 (심근경색 환자 표준 투약 용량) · 클로피도그렐 300mg (day 1), 75mg (day 2~6) + 아스피린 300mg (day 1), 100mg (day 2~6) 저용량 투약군 EG-Myocin 4mg (day 1), 2mg (day 2~6) /고용량 투약군 8mg (day 1), 4mg (day 2~6)
▪ **임상 사이트**	국내, 연세 세브란스병원 임상약리학과

클로피도그렐 및 아스피린과 병용 투여된 EG-Myocin 피하투여의 내약성과 안전성 약력학을 평가
독성이나 중대한 이상반응 없으며 안전성 확인 완료

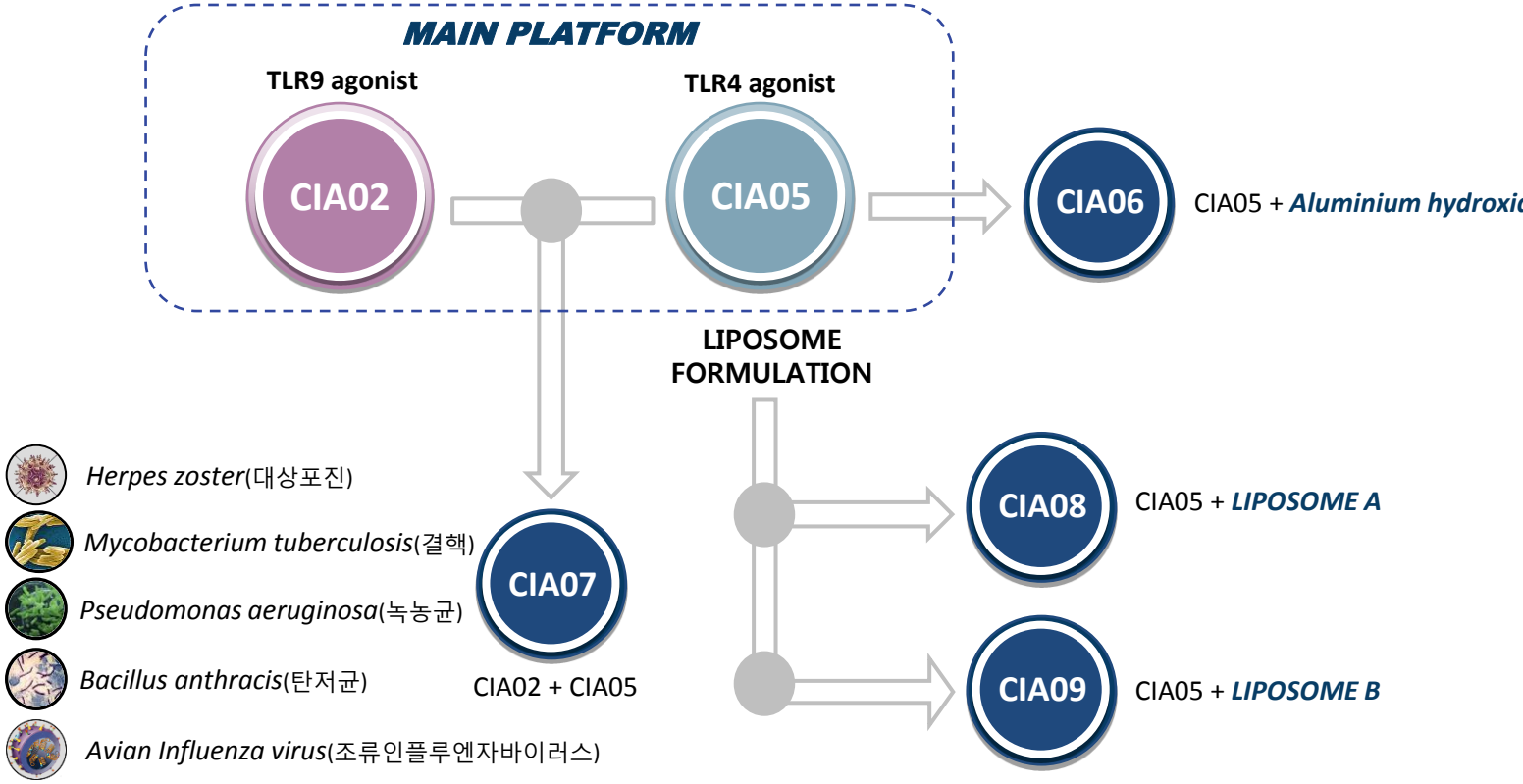
03

백신 개발 기술

01. 면역보조제 (EG-Vac)
02. 대상포진 백신 (EG-VZV)
03. 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

01. 면역보조제 (EG-Vac)

면역보조제 개요

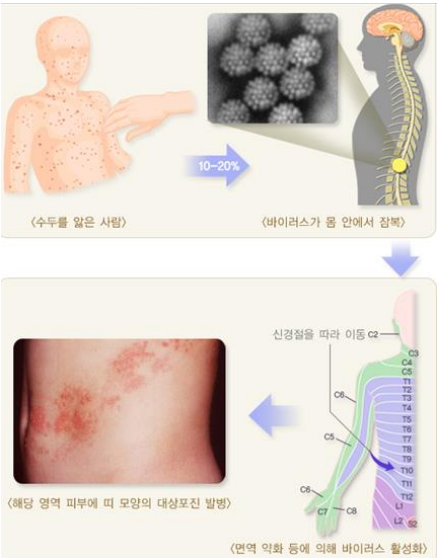


면역보조제 (EG-Vac) 자체 개발
다양한 백신에 적용 가능한 *Platform Technology*

02. 대상포진 백신 (EG-VZV)

대상포진 개요

- **수두-대상포진바이러스 (Varicella zoster virus)**가 수두를 일으킨 뒤 잠복감염 상태로 신경절에 잠재
- 신체 면역력이 약해지면 재활성화되어 피부 혹은 전신에 염증과 통증 유발
- 얼굴 주위에 침범하는 경우 안면신경 마비, 뇌신경 침투 시 뇌수막염 발병
- 치료 후에도 **대상포진후신경통(PHN)**이라는 난치성 통증질환이 발병할 가능성이 있음



- 전세계 1천 명 당 연간 1.2-3.4명 꼴로 발병
- 65세 이상의 경우 1천 명 당 3.9-11.8명 수준으로 발병
- 국내의 경우, 연평균 8.3% 이상 증가
- 2012년 기준 남성 약 23만 명, 여성 약 35만 명으로 여성이 남성에 비해 1.5배 많음
- 20 ~ 30대가 전체 발병률의 20% 이상을 차지함

02. 대상포진 백신 (EG-VZV)

Merck - ZOSTAVAX®

- 시판중인 유일한 대상포진 백신 (2006년 승인)
- 2015년 전세계 매출 8억불 이상
- 국내 판매 600억원 돌파

- **문제점**
  - 1회 접종비 20만원의 고가백신
  - **발병 억제율이 낮음**
    (60대 이하 51% 미만, 70대 이상 38% 미만)
  - 낮은 생산성
    (세포 배양 기반 Live Virus 사용)

GSK 신규 대상포진 백신 "Shingrix"

- **VZV의 glycoprotein E (gE) 재조합 단백질 항원과 면역증강제 AS01 혼합제제 (HZ/su)**

- 50대 연령에서 96.6%, 60대 97.4%, 70세 이상에서 98% 효능 입증 (4년 추적관찰 결과)
- 미 FDA, 캐나다 승인 완료 (2017년 10월)
- EU, 일본 승인 완료 (2018년 4월)

02. 대상포진 백신 (EG-VZV)

아이진 고효율 대상포진 백신 개요

- 최적의 면역활성을 가진 독성이 없는 LOS 유래 물질 **CIA05 의 liposome 형태인 CIA09 면역 보조제를 사용**
- Cationic lipid로 조성된 liposome이 CIA05와 항원을 표면에 흡착
- Th1-type 면역반응 유도 뛰어남
- 고발현 동물 생산 세포주에서 생산한 **재조합 대상포진 백신 항원**과 혼합
- 효능이 우수하며 안전성이 높고 공급이 안정적
- 면역보조제 기술장벽 효과로 Shingrix 후발 경쟁 우위

➢ **GSK "Shingrix"와 비교하여 동등 이상 효능의 고효율 프리미엄 대상포진 백신 개발 진행 중**

연구 진도 및 향후 개발 일정

2019	임상 1상 진입 목표
2018	MCB 제작 완료 / 비임상 시험
2017	세포배양 및 제조공정 확립
2015 ~ 2016	Formulation 도출 / 세포주 개발
2014	정부과제 수주 (보건복지부 27억)

03. 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

EG-HPV 개요

특징

- VLP(Virus Like Particle) + CIA06
- 면역보조제가 항체가를 높여 고효율 작용
- 기존백신 대비 동등 이상의 항체가 형성

효능

- HPV 16, 18형에 대한 항체 생성 증가로 인한 바이러스 감염 예방

개발 현황

- 국내 임상 1상 완료

목표 시장

- 원가 경쟁력을 기반으로 국가백신프로그램 도입 계획 중인 신흥시장 국가 (Emerging Market Countries)

03. 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

임상 1상 시험 결과 (2012 ~ 2014)

▪ **연구제목**	건강한 남성 지원자를 대상으로 EG-HPV(인유두종 바이러스 백신)의 0, 1, 6개월 3회 접종의 내약성 및 안전성을 평가하는 제 1상, 양측 눈가림, 무작위 배정 임상시험
▪ **완료된 피험자 수**	시험군 1: 8, 시험군 2: 8, 대조군: 7(총 인원: 23)
▪ **시험 방법**	- 투여횟수, 간격: 3 회/ 0개월, 1개월, 6개월째 접종 시험약: 1) EG-HPV-10 (HPV 16 antigen 20μg, HPV 18 antigen 20 μg, CIA05 10μg, alhydrogel®), 2) EG-HPV-50 (HPV 16 antigen 20 μg, HPV 18 antigen 20 μg, CIA05 50 μg, alhydrogel®), 3) CIA06 (CIA05 10 μg, alhydrogel®)
▪ **연구기관**	서울대학교병원
▪ **결과 요약**	EG-HPV-10 및 EG-HPV-50 그룹에서 임상검사와 생체 징후에서 이상 증상이 관찰되지 않았으며 건강한 성인 남성에서 백신 접종이 양호한 내약성 보임 항체 역가로 측정된 면역원성은 두 번째 백신 접종에 비해 항 HPV 16/18의 세 번째 접종 후에 증가했으나 필요 면역원성 대비 유의미한 차이는 아니며 EG-HPV-10 및 EG-HPV-50 그룹 간에 면역원성의 차이는 관찰되지 않았음. 중화항체 값은 두 번째 백신 접종에 비해 항 HPV 16/18의 세 번째 접종 후에 증가했으나 필요 면역원성 대비 유의미한 차이는 아니며 EG-HPV-10 및 EG-HPV-50 그룹 간에 차이는 나타나지 않았음

04

부록

01. R&D Pipeline 종합
02. 신규사업 소개
03. 발표논문
04. 지적재산권
05. 요약 재무제표

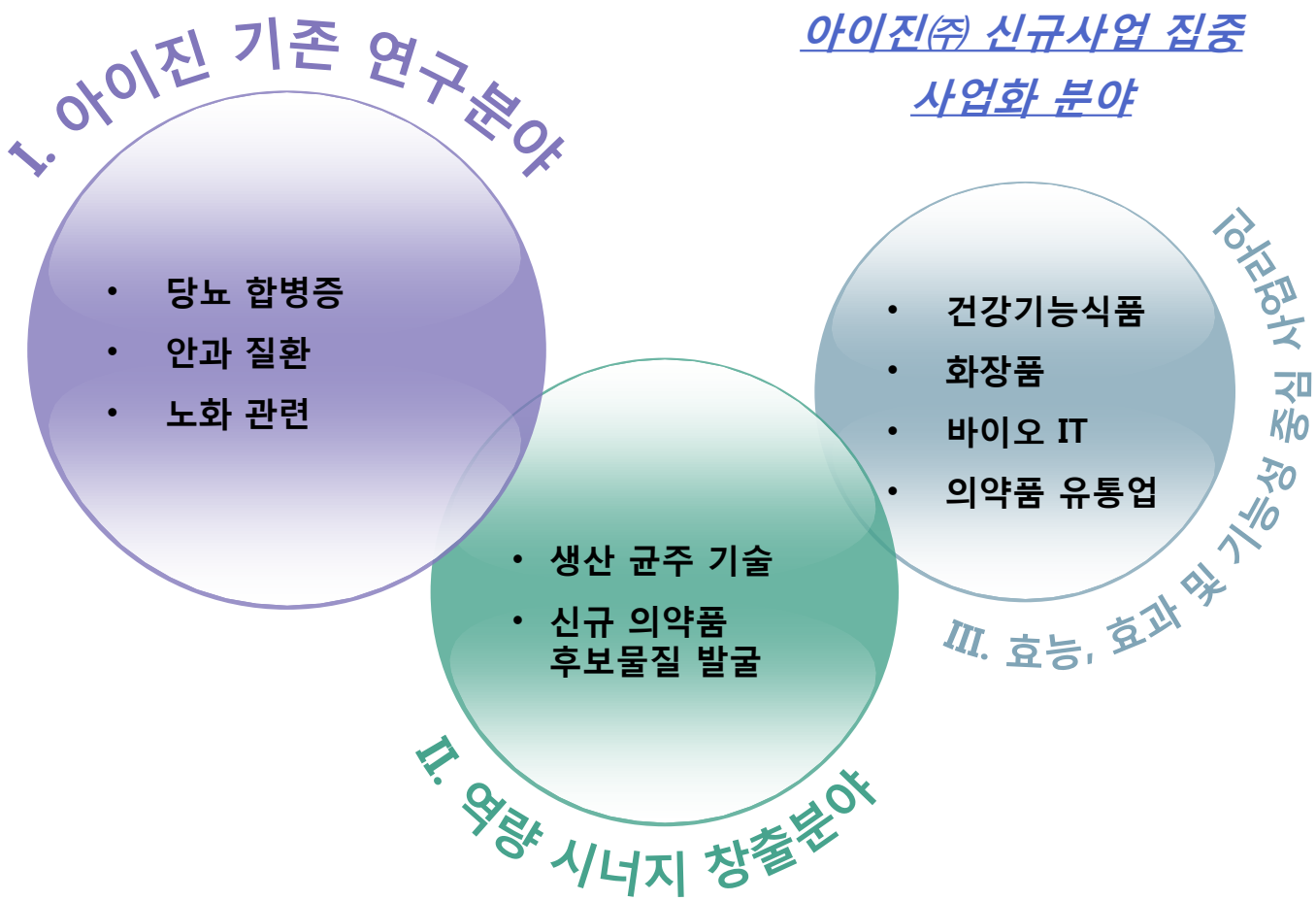
01. R&D Pipeline 종합

노화 관련 질환 치료제 및 예방백신 Pipeline 구축

	Pipeline	치료 / 예방분야	개발단계	정부과제 (총 31건 수행)
혈관질환	EG-Mirotin	당뇨망막증	유럽, 임상 2a상 진행 중	지식경제부 (46억, 완료)
	EG-Decorin	욕창	국내, 임상 1/2상 진행 중	지식경제부 (14억, 완료)
	창상치료용 연고제	창상	국내, 임상 2a상 진입	보건복지부 (10억)
	EG-Myocin	심근허혈 / 재관류손상	국내, 임상 2상 신청 완료	보건복지부 (14억)
질병예방	EG-HPV	자궁경부암	국내, 임상 1상 완료	보건복지부 (26억, 완료)
	EG-VZV	대상포진	비임상	보건복지부 (27억)
	녹농균백신	녹농균	비임상	미래창조과학부 (10.5억)
	결핵백신	결핵	비임상	중소기업청 (10억, 완료)
기타 (안과관련)	EGS	각막흉터형성 억제	국내 임상 진입 예정	지식경제부(14억, WPM)
	EGAG	정상 안압 녹내장	비임상	중소기업청 (6.5억)

02. 신규사업 소개

- 건강기능식품 / 기능성 바이오 관련 원료 및 제품 개발 판매, 바이오 IT 시스템 사업, 전문의약품 유통업



02. 신규사업 소개

당사 내/외부 기술 활용한 건강기능식품 및 기능소재 개발 현황

소재 / 기술	현 황	2016	2017	2018	2019
눈 건강 기능식품	정부과제 선정 완료 기술도입 완료	과제확정 기술도입	인체적용시험	인체적용시험	품목허가 판매
아토피 피부염 기능소재	정부과제 선정 완료 기술도입 완료	과제확정 기술도입	안전성시험 효능시험	인체적용시험 시제품생산	품목허가 판매

건식/화장품 제품화/ 판매 진행현황	2018년 눈건강(루테인), 이너뷰티 (세라마이드) 제품 출시 완료

바이오 IT 시스템 사업

진행 상황	2017년 글로벌 바이오 기업 전문 IT 시스템 개발업체의 국내 판매 라이선스 확보 (다쏘 시스템즈)
2017년	국내 코스닥 상장 제약/바이오 기업에 전자문서 관리 시스템 공급계약 완료
2018년	공급계약에 따른 시스템 구축 상장 제약/바이오기업 대상 전자문서 관리시스템 , 품질관리시스템 및 연구관리시스템 등 제안

전문의약품 유통업

취급 품목	히알우로니다아제 (주사제) : 부종완화 국소투여 (산부인과, 성형외과) / 마취촉진 (척추, 정형외과 등)
유통 규모	국내 100개 산부인과 및 기타 병원에 월 1 ~ 2억 규모 공급 및 매출 (2018년 5월 부터)

03. 발표논문 (총 19편)

Jang, J. *et al*. (2015). Blood vessel restoration by disintegrin in oxygen-induced retinopathy. *Current Eye Research*, accepted.

Han, J.E. *et al*. (2014) Characterization of the Structure and Immunostimulatory Activity of a Vaccine Adjuvant, De-O-Acylated Lipooligosaccharide, *Plos One*, 9(1): e85838

Wui, S.R. *et al*. (2013) Increased long-term immunity to Bacillus anthracis protective antigen in mice immunized with a CIA06B-adjuvanted anthrax vaccine, *Archives of Pharmacal Research*, DOI 10.1007/s12272-013-0034-5

⋮

Yoo, Y.S. *et al.* (2002). Vitreous biopsy using you02 bottle: safety and effectiveness. *Journal of the Korean Ophthalmological Society, 43*(12): 2565-2569.

04. 주요 지적재산권 (116건 출원, 55건 등록)

특허	국가 (등록번호)
펩타이드를 유효성분으로 하는 혈관 관련 질환 치료제 조성물	• 한국 (10-1049505 / 10-1201886) • 미국 (US9,101,581 B2) • 유럽 (2243488) • 중국 (ZL 201110235661.9)
인간 인테그린 결합 단백질 또는 펩타이드를 유효성분으로 하는 안질환 치료제	• 한국(10-0794288)
안지오포이에틴 분비 유발 폴리펩타이드	• 한국(10-0859822)
트롬빈 유래 펩타이드를 포함하는 망막증 또는 녹내장 치료용 조성물	• 한국(10-1467841) • 미국(US 8,372,811)
동맥경화 예방 또는 치료용 약제학적 조성물	• 한국 (10-1421629) • 미국 (9290542) • 중국 (ZL 201380013748.9)

04. 주요 지적재산권 (116건 출원, 55건 등록)

특허	국가 (등록번호)
박테리아의 염색체 DNA 파쇄물과 비독성리포폴리사카라이드를 포함하는 면역강화 및 조절 조성물	• 한국 (10-0456681) • 미국 (US 7,507,802) • 유럽 (1507560) • 중국 (ZL02829009.7)
메틸레이트된 CpG 시퀀스와 non-toxic 리포폴리당류를 갖는 세균 염색체 DNA 프래그먼트를 포함하는 면역의 자극 조성물	• 미국 (US 8,883,987)
올리고 뉴클레오타이드 및 비독성 다당체를 포함하는 면역보조제	• 한국 (10-0740237) • 유럽 (1879598)
리포폴리사카라이드 유사체 및 이를 포함하는 면역보조 조성물	• 한국 (1509456)
두 가지 항암물질을 동시에 제공하는 대장균 균주	• 한국 (1452830)
자궁경부암 백신	• 한국 (10-1181907 / 10-1178056 / 10-1345205 / KR1595779B1) • 인도네시아 (IDP000036797) • 호주 (2009348078) • 일본 (5758385) • 중국 (ZL200980111082.4) • 유럽 (EP2444103)

05. 요약 재무제표

요약 재무상태표

(단위: 백만 원)

구 분	2016	2017	2018 2Q
유 동 자 산	13,210	24,827	24,892
비 유 동 자 산	5,346	5,458	3,969
자 산 총 계	**18,557**	**30,284**	**28,861**
유 동 부 채	1,163	1,249	2,938
비 유 동 부 채	1,208	5,282	5,776
부 채 총 계	**2,371**	**6,531**	**8,713**
자 본 금	5,019	5,483	5,496
기 타 자 본	2,069	4,928	5,325
결 손 금	(30,026)	(38,361)	(42,802)
자 본 총 계	**16,185**	**23,753**	**20,148**

요약 손익계산서

(단위: 백만 원)

구 분	2016	2017	2018 2Q
영 업 수 익	**267**	**301**	**233**
영 업 비 용	4,169	4,545	2,504
경 상 연 구 개 발 비	4,689	5,049	2,021
연구개발비 (정부과제비용)	1,185	1,968	1,345
영 업 손 실	**(8,591)**	**(9,293)**	**(4,292)**
금 융 및 기 타 수 익	334	227	210
금 융 및 기 타 비 용	10	42	275
법인세비용차감전순손실	(8,268)	(8,810)	(4,440)
당 기 순 손 실	**(8,270)**	**(8,451)**	**(4,440)**

Thank you!

EYEGENE Inc.