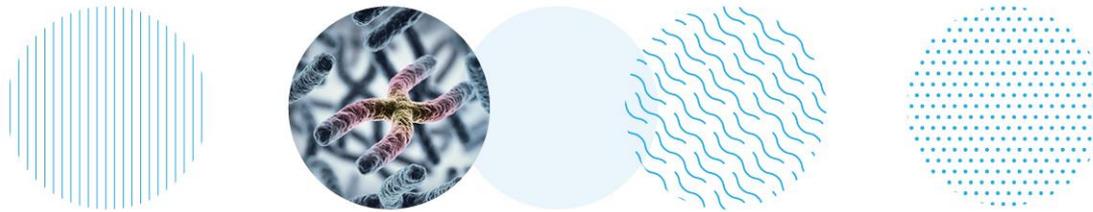


Leader in Eye

# EYEGENE

Related Disease & Vaccines



01



## 회사 개요

- 회사소개
- 조직도
- 주요 연혁
- R&D 파이프라인

02



## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제(EG-Mirotin)
- 육창 및 창상 치료제(EG-Decorin)
- 심근허혈/재관류손상 치료제(EG-Myocin)

03



## 백신 개발 기술

- 면역보조제(EG-Vac)
- 대상포진백신(EG-HZ)
- 자궁경부암 백신(EG-HPV)

04



## 부록

- 신규사업 소개
- 지적재산권
- 요약 재무제표

# 회사소개

## 회사 개요

- 회사소개
- 조직도
- 주요 연혁
- R&D 파이프라인

## 기본 정보



회 사 명	아이진(주)
설 립 일	2000년 6월 23일
임직원수	62
자 본 금	57억 원
상장여부	코스닥 상장
시가총액 ('19. 12월 말 기준)	1,327억 원

## 주요 경영진



- 연세대학교 생화학 박사 수료
- (주)제일제당(CJ) 종합기술원 (88'02~00'06)
- 아이진(주) CEO (00'06~)

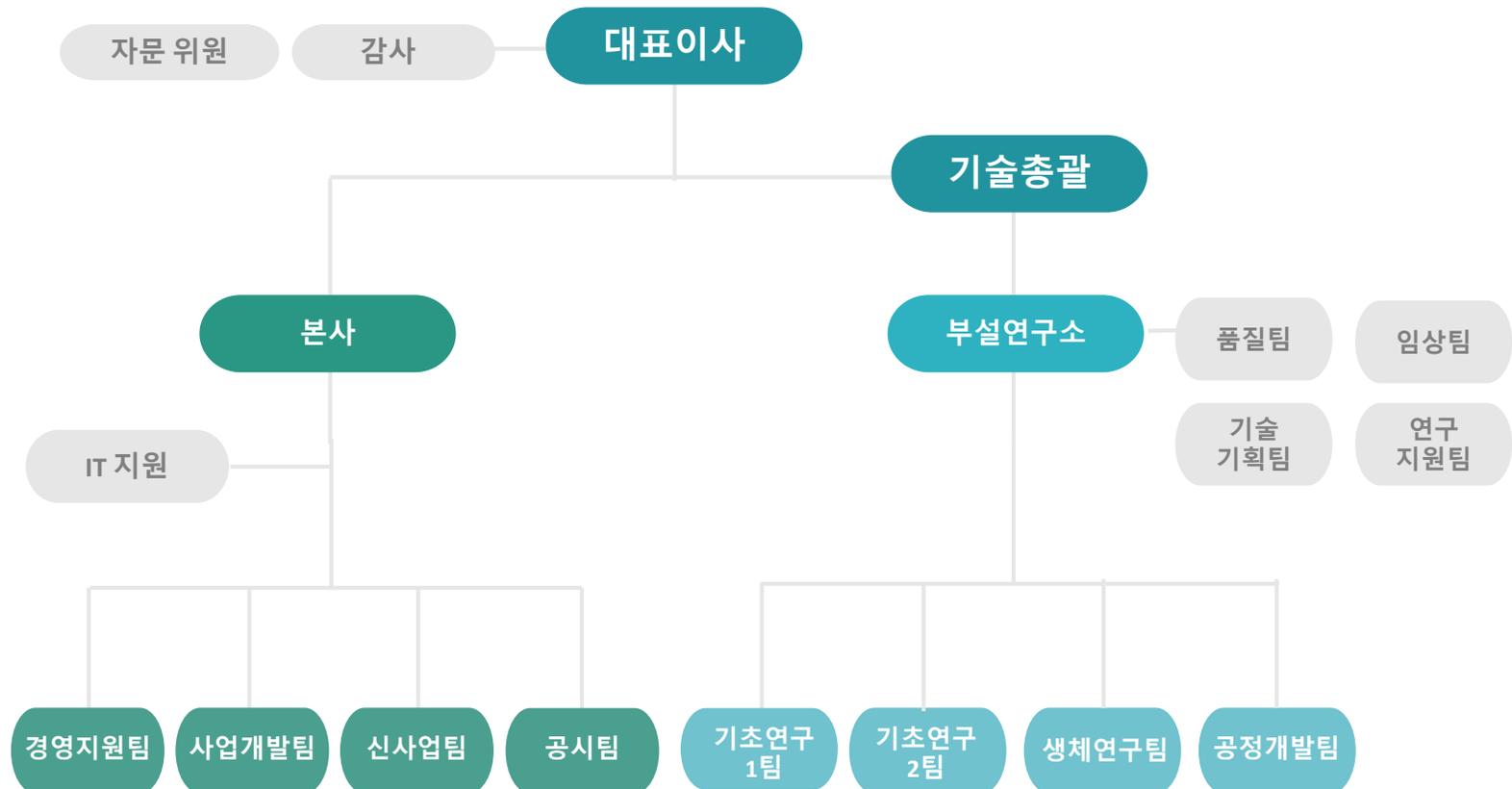


- 연세대학교 생화학 박사
- (주)제일제당(CJ) 종합기술원 (92'07~00'06)
- 세종대학교 생명과학 겸임교수 (03'09~13'02)
- 아이진(주) CTO (00'06~)

## 회사 개요

- 회사소개
- 조직도
- 주요 연혁
- R&D 파이프라인

총 임직원 수: 62





01

# 주요 연혁

## 회사 개요

- 회사소개
- 조직도
- 주요 연혁
- R&D 파이프라인



### ① R&D 기반확보

- '00.06 아이진(주) 설립
- '01.05 기업 부설연구소 인가

### ② 기술경쟁력 강화

- '07.02 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 선정
- '09.04 욱창치료제 - (주)휴온스 기술이전

### ③ 기술 사업화

- '12.09 자궁경부암 백신(EG-HPV) 한국 임상 1상 시험 승인 & 완료 ('14.05종료)
- '12.12 당뇨병망막증 치료제(EG-Mirotin) 유럽 임상 1상 시험 승인 & 완료 ('14.05종료)
- '13.01 욱창 치료제(EG-Decorin) 한국 임상 1/2상 시험 승인
- '13.10 당뇨병망막증 진단제 - (주)진매트릭스 기술이전
- '13.11 코넥스 상장
- '14.06 당뇨병망막증 치료제(EG-Mirotin) 유럽 임상 2a상 시험 승인
- '15.11 코스닥 이전 상장
- '16.11 아이진 부설연구소 확장이전
- '17.11 심근허혈/재관류손상 치료제(EG-Myocin) 한국 임상 1상 시험 승인 & 완료 ('18.04 종료)
- '18.10 창상치료제(EG-Decorin) 한국 임상2상 시험 승인
- '19.02 심근허혈/재관류손상 치료제(EG-Myocin) 한국 임상 2상 시험 승인
- '19.12 대상포진백신(EG-HZ) 호주 임상 1상 시험 승인
- '20.02 당뇨병망막증 치료제(EG-Mirotin) 임상 완료
- '20.02 욱창치료제(EG-Decorin) 임상 완료

## 회사 개요

- 회사소개
- 조직도
- 주요 연혁
- R&D 파이프라인

## 허혈성 질환 치료제/면역보조제 기반 성인용 프리미엄 백신

- 58건 특허 등록 및 117건 특허 출원; 31건의 정부과제 수행
- First in Class의 허혈성 질환 치료제: 4개 임상 단계 파이프라인 보유
- 기존 성인용 프리미엄 백신 개선 연구: 2개 임상 단계 파이프라인 보유

	Pipeline	치료/예방분야	개발단계	
허혈성 질환 치료제 기술 	EG-Mirotin	당뇨망막증	임상 2a상 완료	
			임상 2상 준비	
	EG-Decorin	욕창 창상	임상 1/2상 완료	
임상 2상 진행				
EG-Myocin	심근허혈/재관류손상	임상 2상 진행		
면역보조제 기반 백신 개발 기술 	EG-HZ	대상포진백신	임상 1상 시험 승인	
	EG-HPV	자궁경부암예방백신	임상 1상 완료	
	녹농균백신	녹농균	비임상	
	결핵백신	결핵	비임상	
기타 	EGS-L	각막상피보호 / 치유환경 조성	임상 진입 준비 중	
	EGAG	정상 안압 녹내장	비임상	

# 허혈성 질환

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

육상 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

## 허혈성 질환 정의

### 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 완료 (EU)
- 임상 2상 준비 (US)

### EG-Decorin

#### 육상 치료제

- 임상 1/2상 완료 (KR)

#### 창상 치료제

- 임상 2상 (KR)

### EG-Myocin

#### 심근허혈/재관류 손상치료제

- 임상 2상 (KR)

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

육상 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

## 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

## 주요 망막 질환

### 당뇨망막증



당뇨망막증은 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 황반부종은 망막의 중심부인 황반이 정상보다 두꺼워지는 증상으로, NPDR 및 모든 단계에서 발생 가능함

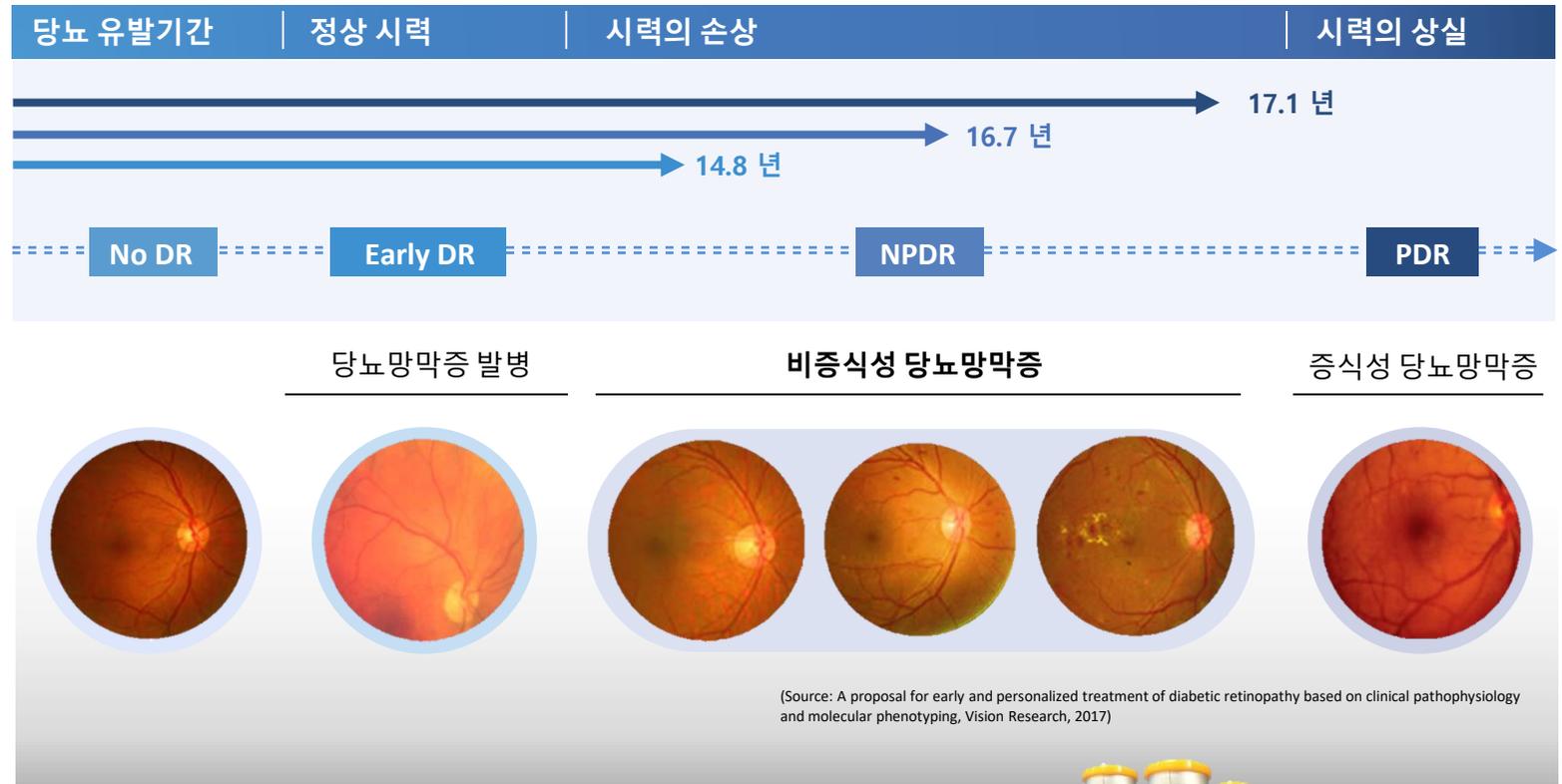
### 노인성 황반변성



노인성 황반변성은 노화에 따라 시력을 조절하는 망막의 작은 중심 부위에 해당하는 황반의 기능에 문제가 생겨 시력이 악화되는 질환임

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 당뇨망막증 진행단계



혈관주위세포 Recruit, 혈액 누출 감소,  
혈관의 정상화 및 안정화

EG-Mirotin



## 허혈성 질환 치료제 기술

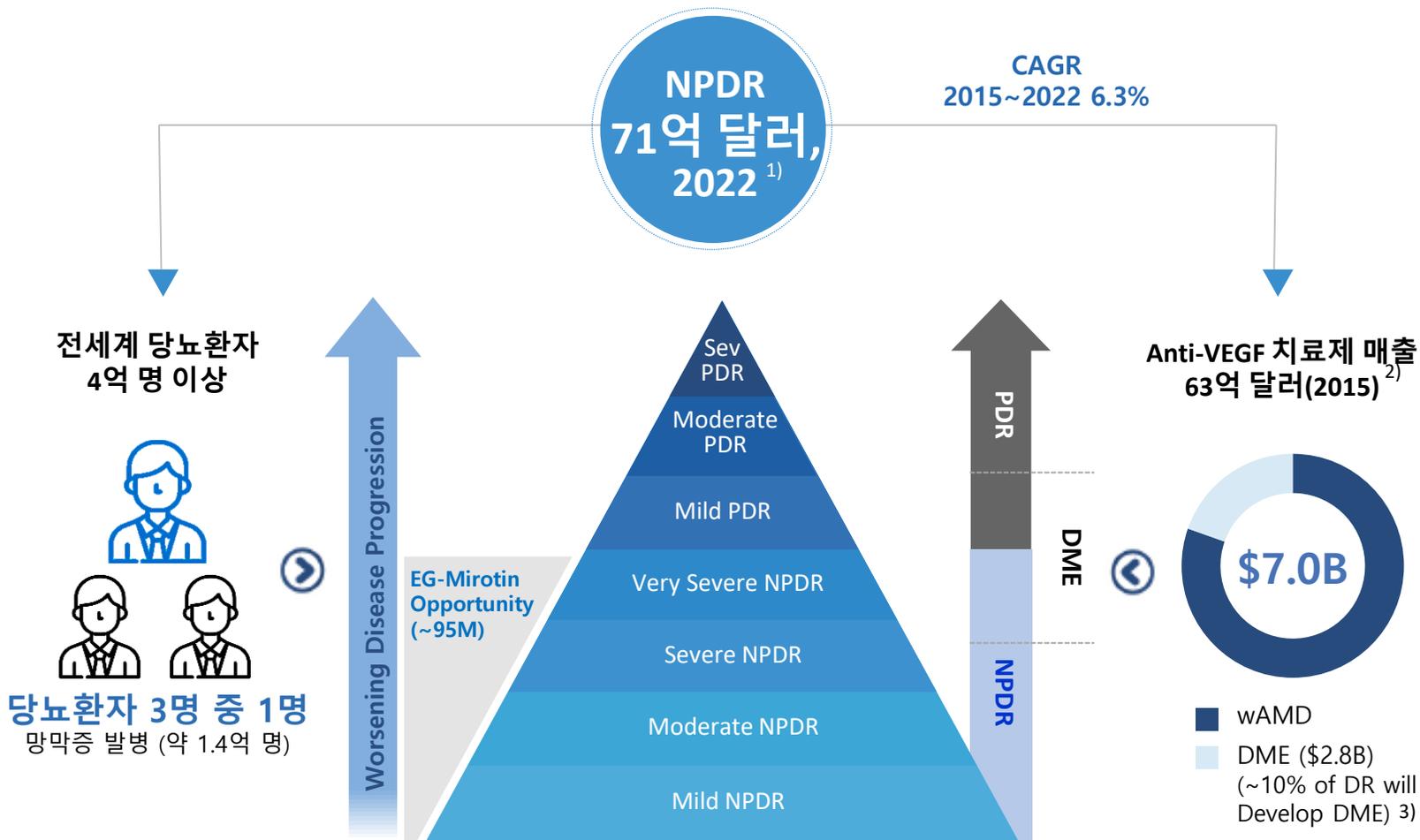
- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 욕창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 비증식성 당뇨망막증 (NPDR)의 시장 전망

### 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육상 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제



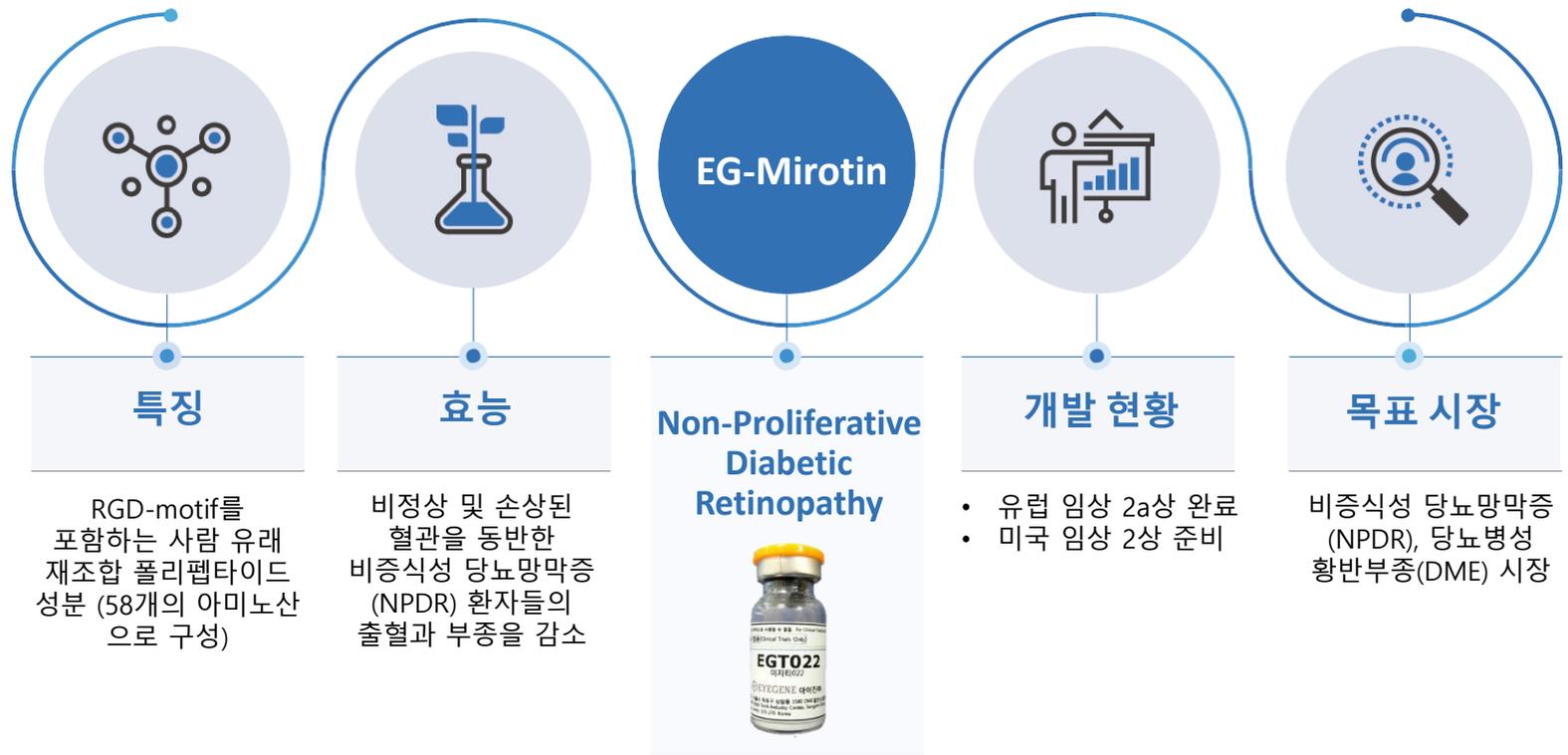
1) Diabetic Retinopathy Market Analysis and Segment Forecasts To 2022, Grand View Research  
 2) Decision Resources, 2018  
 3) National Eye Institute, Facts About Diabetic Eye Disease

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## EG-Mirotin 개요

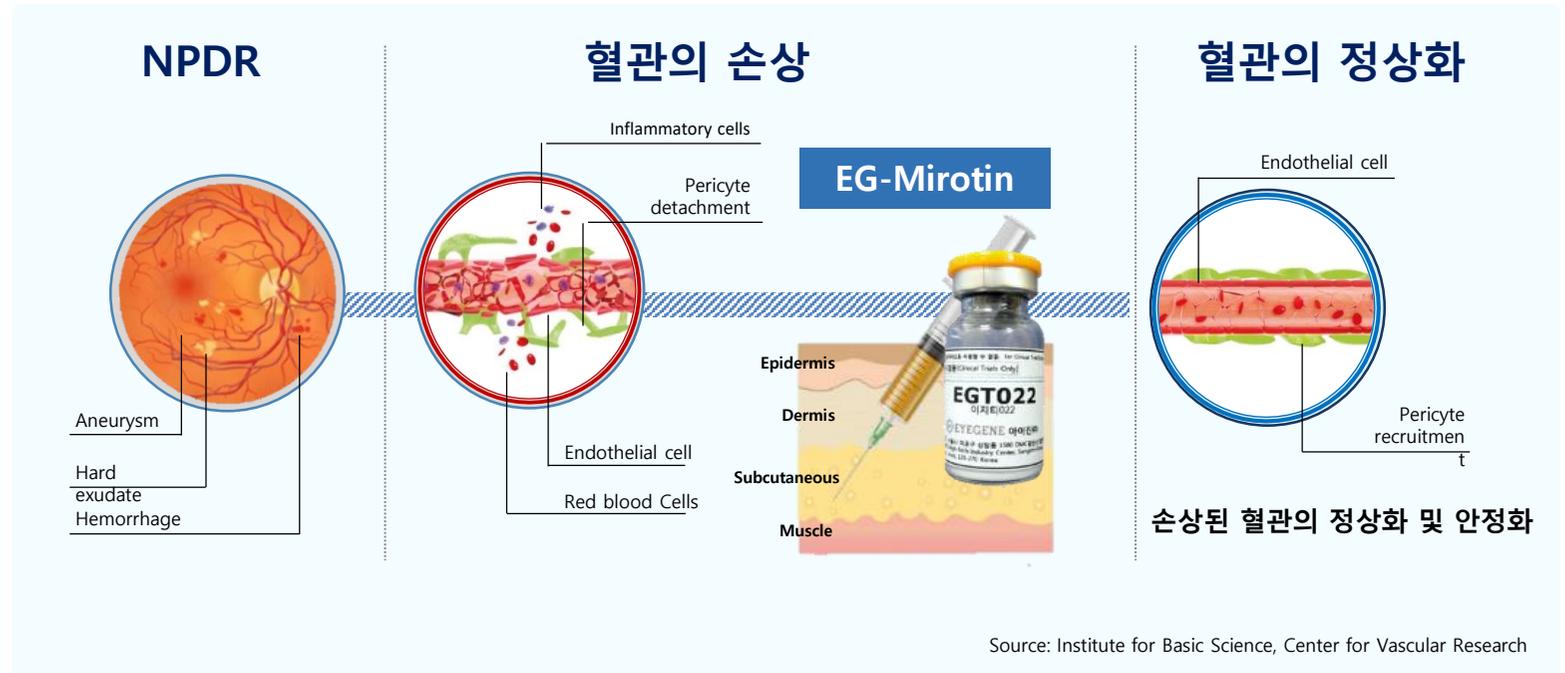
### 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제



# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 작용 기전



- EG-Mirotin (API: EGT022) 은 혈관주위세포가 결핍되어 손상된 혈관에 혈관주위세포를 Recruiting
- Recruiting된 혈관주위세포는 혈액의 누출을 감소시키고, 황반에서 체액의 축적을 감소시켜 허혈로 인해 손상된 혈관의 정상화 및 안정화를 유도함

## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육상 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 경쟁우위

제품	EG-Mirotin	Lucentis	Eylea
개발사	아이진(주)	Roche	Regeneron
타겟/매커니즘	망막혈관의 정상화 및 안정화	Anti-VEGF를 이용 망막신생혈관 생성 억제	VEGR-trap을 이용 망막신생혈관 생성 억제
투여경로	피하주사	안구 직접투여	안구 직접투여
투여횟수	연 2~4회 (1회 5일 간 주사)	월 1회 (연간 12회 투여)	월 1회 (3개월/5개월 간) & 3달 마다 1회 투여
개발단계	Ph2a 완료	FDA 승인	FDA 승인
비용 (US)	저비용	\$2,000 (0.5mg) \$1,170 (0.3mg)	\$1,850 (2mg)
매출/파트너십	-	\$3.2b (*16 global)	\$5.2b (*16 global)
목표 시장	NPDR	AMD(+DME, RVO, DR)	AMD(+DR)

## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육상 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

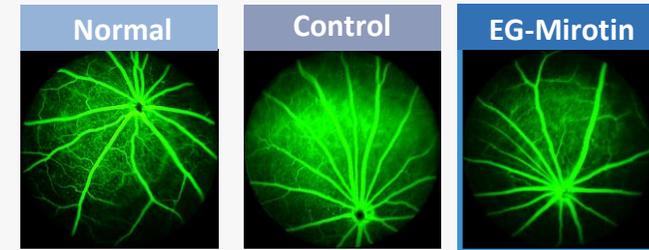
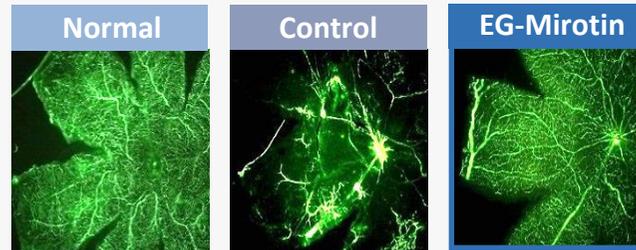
# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 비임상 효능시험

OIR 마우스 모델



STZ-유도 당뇨 쥐(Rat) 모델



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

## 임상시험 현황



## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 욕창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

# 당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

육상 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

### 임상 1상 시험 결과 (2013 ~ 2014)

**임상시험 목적** 건강한 성인과 당뇨병 환자를 대상으로 EG-Mirotin 피하주사의 안전성, 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 받아 안전성 입증 
- 모든 피험자에서 EG-Mirotin에 대한 항체가 생성되지 않았음을 확인 

### 임상 2a상 시험 개요 (2015 ~2019)

**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

**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)

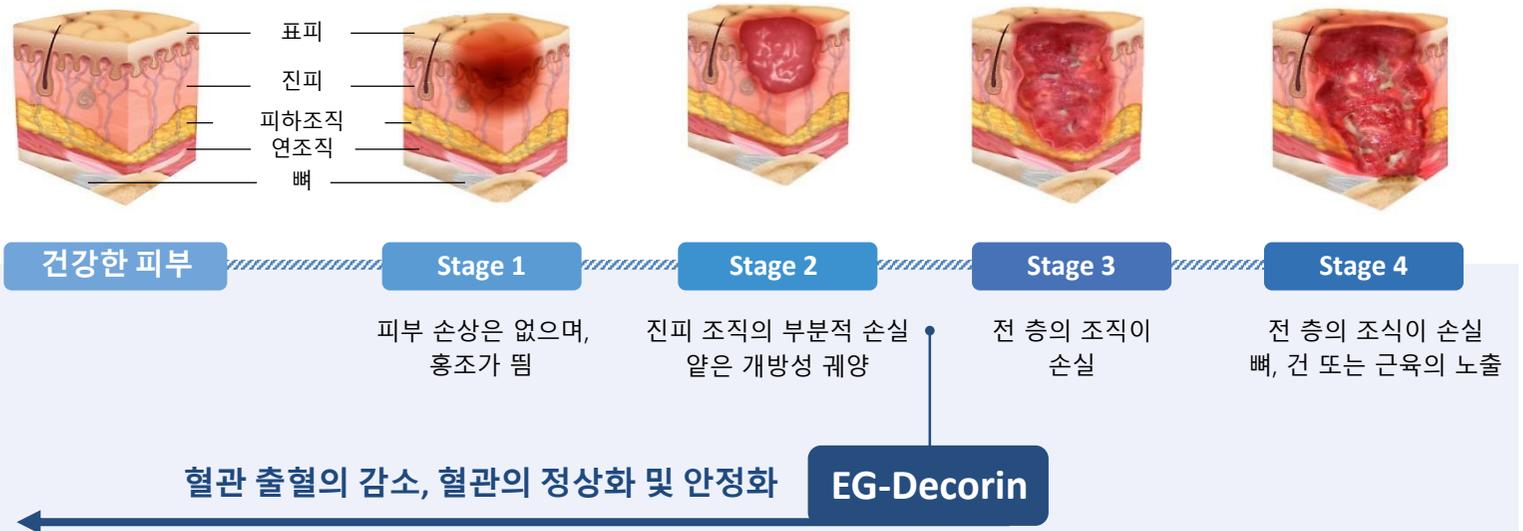
- 2018년 저용량 아스피린 복용 환자 포함 임상프로토콜 변경 승인 완료  
- 2020년 2월 임상2a 완료  

# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## 욕창 개요

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

## 욕창의 단계



"Used with permission of the National Pressure Ulcer Advisory Panel."  
(Source: 2016 National Pressure Ulcer Advisory Panel, Knighttime Designs)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

욕창 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

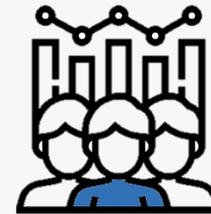
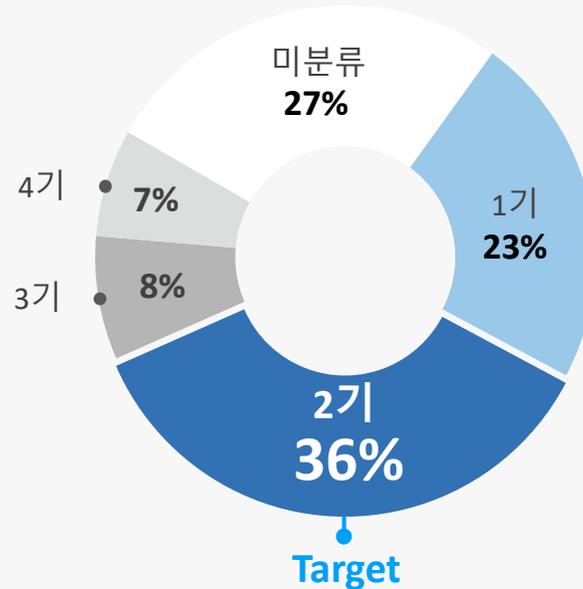
# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## 욕창 시장

### 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 욕창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

### 욕창 유병률



**7.8m**

주요 국가들의  
욕창 환자 수



**\$8.5b**

욕창 2기 기준  
글로벌 시장 규모 (2013)

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

- 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

# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

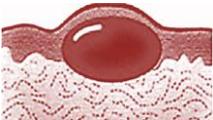
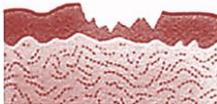
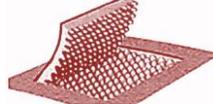
욕창 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

## 창상 개요

- 창상은 손상의 원인에 따라 세부적으로 분류되기도 하나, 피부 조직의 정상적 구조의 연속성이 파괴된 상태를 통칭하여 창상이라 한다.

## 창상의 분류

타박상(Bruise)	찰과상(Abrasions)	자창(Punctures)	절창(Incisions)	좌창(Avulsions)	열창(Lacerations)
					
외부 힘에 의한 피하조직의 모세혈관 손상	예리한 외부 힘에 의한 상처	얼음조각, 못, 나뭇가지 등으로 오염된 상처	칼, 유리조각 및 수술로 인한 상처	둔탁한 외부 힘에 의한 피부가 찢어지는 상처	피부가 당겨지거나 늘어져서 생긴 상처

EG-Decorin

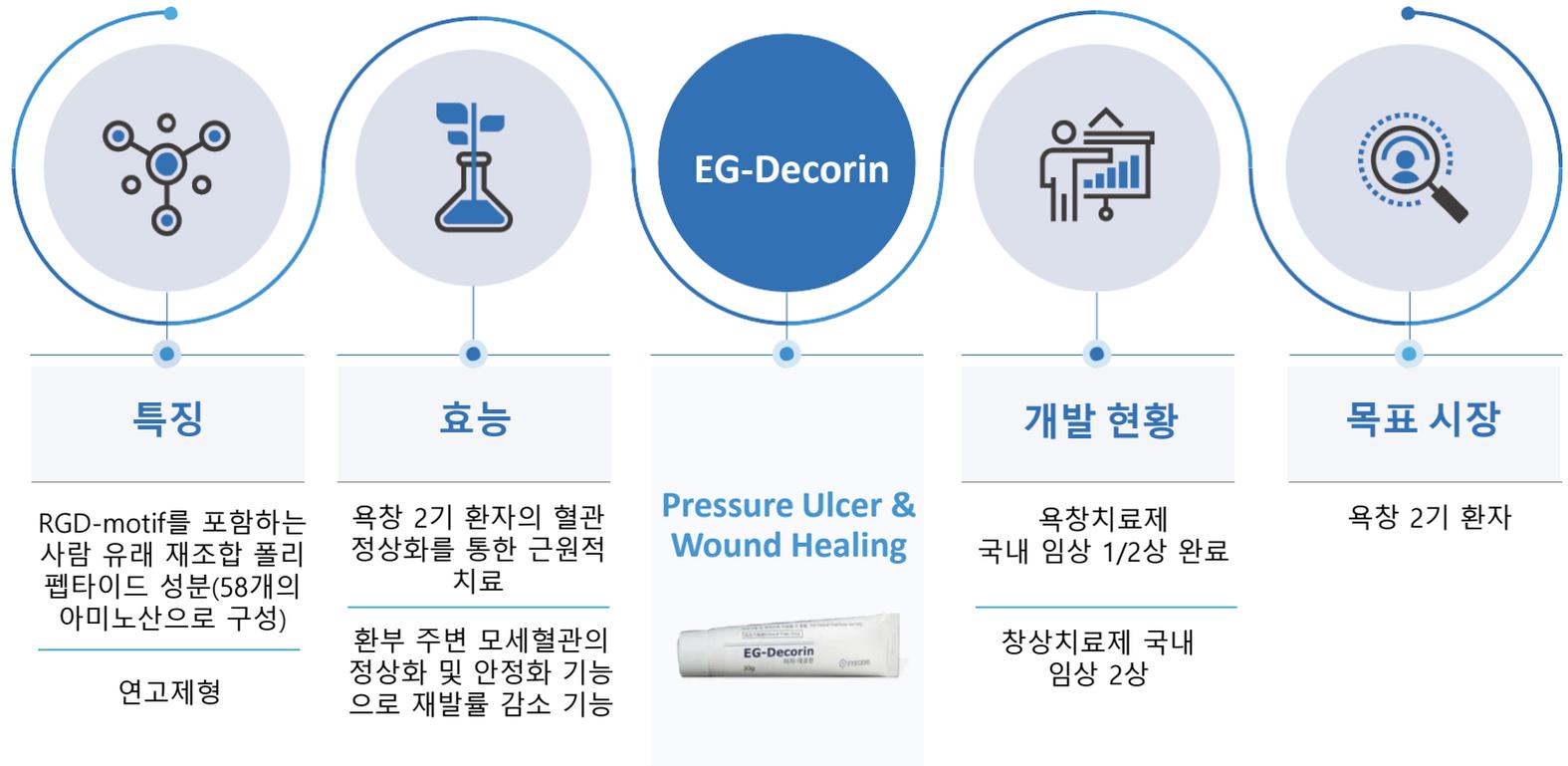
혈관 출혈의 감소, 혈관의 정상화 및 안정화

# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## EG-Decorin 개요

### 허혈성 질환 치료제 기술

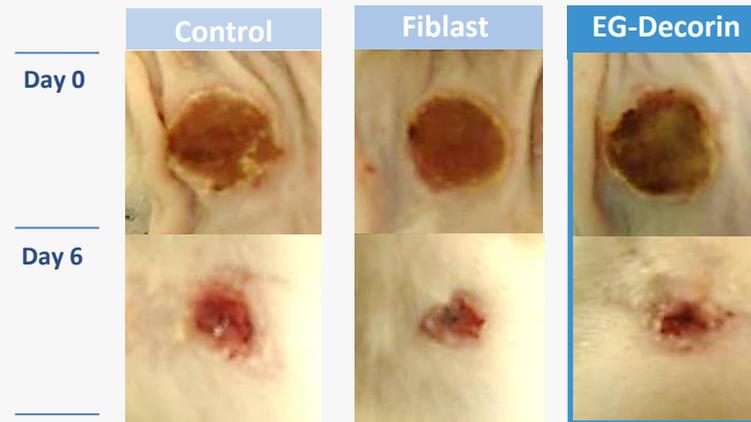
- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 욕창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제



# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

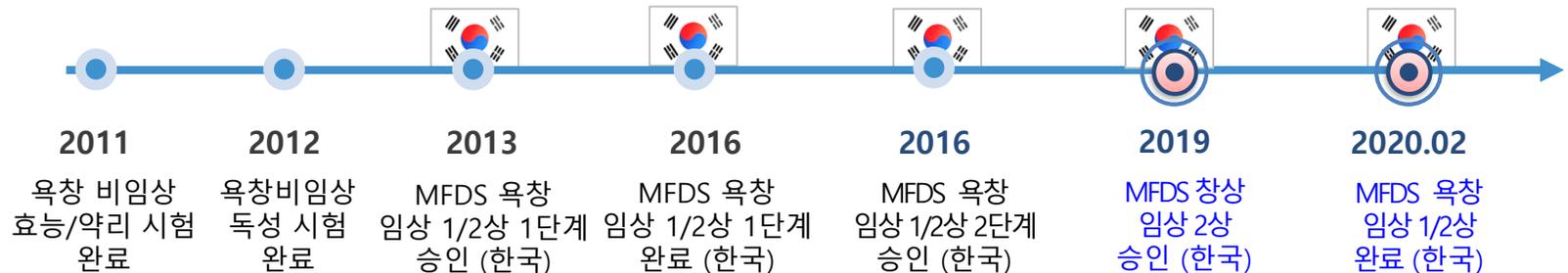
## 비임상 효능시험

당뇨 마우스 욕창 모델 상처 회복 비교시험



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

## 임상시험 현황



## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 욕창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

# 욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## 욕창 치료제 : 임상 1/2 상 시험 개요 (2015 ~)

### 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)

### ▪ 임상 1/2 상 완료

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

욕창 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

# 육창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

## 창상 치료제 : 임상 2 상 시험 개요 (2019 ~)

### 임상시험 목적

창상 환자를 대상으로 피부이식 공여부에서 재조합 폴리펩타이드 성분 (EGT022) 외용 연고제 (EG-Decorin) 국소도포의 유효성 및 안정성 탐색 및 평가

### 피험자

자가 피부이식 창상 환자 30명

### 결과 척도

#### 안전성 및 유효성

- 1차 유효성 평가: 공여부에 대한 100% 재상피화 여부 및 소요시간
- 2차 유효성 평가: 재상피화 면적 비율, 재상피화 속도, 50% 재상피화 경과시간, 임상적 완치 여부 등

### 임상 사이트

단일기관 임상시험 (아주대학교병원)

- 임상시험 진행 중 (환자 모집 종료 / CSR 준비 중)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

육창 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

# 심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

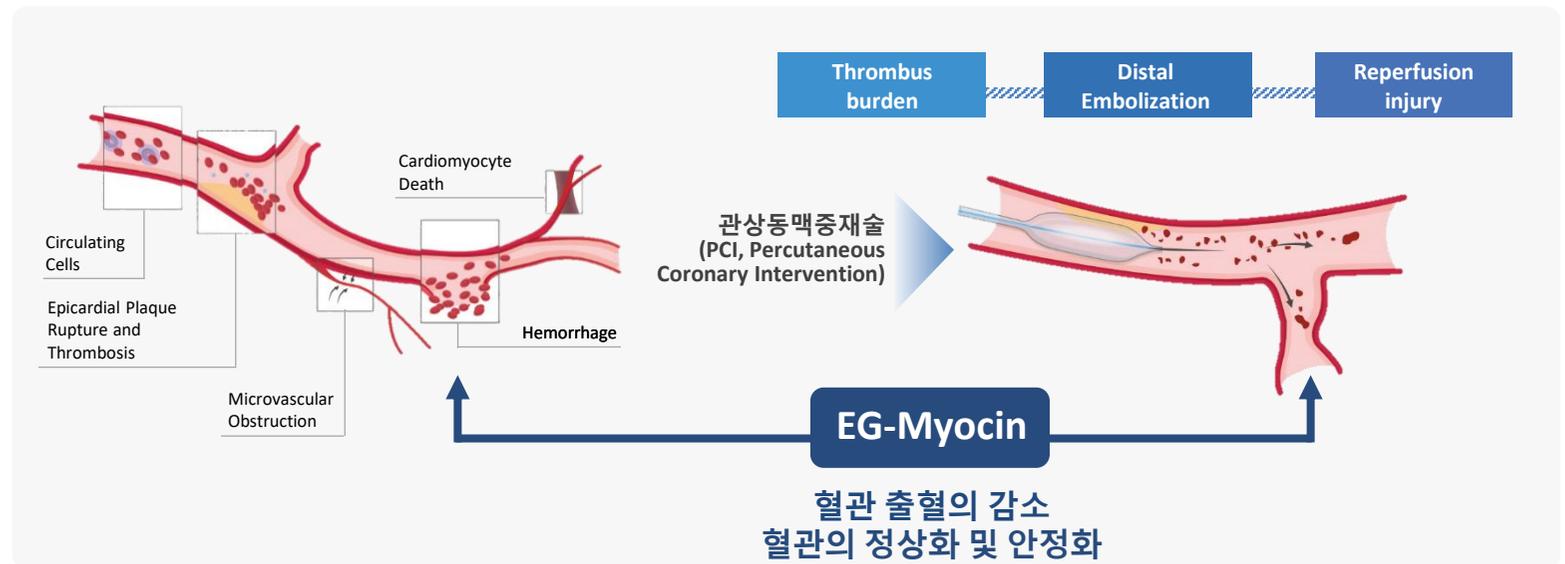
## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

## 심근허혈/재관류 손상 개요

- **심근허혈(Myocardial Ischemia)**  
: 심장의 혈류가 적당히 산소를 공급하고 대사산물을 제거할 만큼 충분하지 못한 수준으로 감소하는 증상으로 협심증(Angina Pectoris), 심근경색(Myocardial Infarction)등을 유발
- 심근경색 등의 발병 및 치료 시 심장혈관 주변 미세혈관의 다발적 손상
- 재관류(Reperfusion) 후 심근 재관류 손상으로 인한 사망 발생
- 재관류 손상 치료제 글로벌시장 규모 약 20억 달러 (2011년)

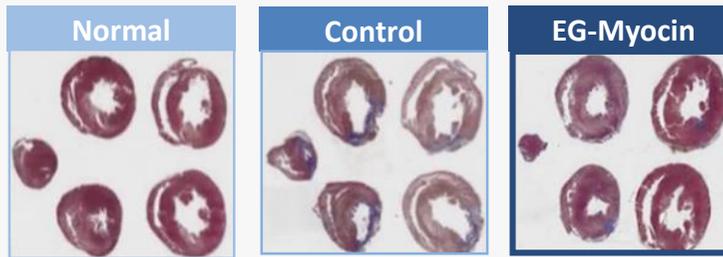
## 작용 기전



# 심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

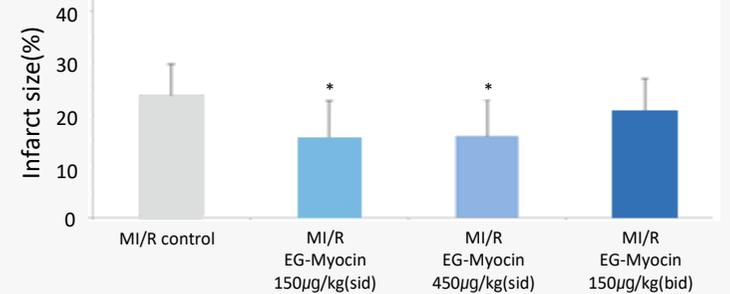
## 비임상 효능시험

### MI/R 동물모델



연세의료원 심혈관계품유효성평가센터

동물실험을 통한 미세혈관 정상화 효능 확인



\*p<0.005 versus MI/R control

## 임상시험 현황



## 허혈성 질환 치료제 기술

- 허혈성 질환
- 당뇨망막증 치료제
- 육창 및 창상 치료제
- 심근허혈/재관류손상 치료제

# 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, 용량군 내 무작위배정, 이중맹검, 다회투여, 단계적 증량, 1상 임상시험

### 피험자

총 16명의 건강한 성인 남성

### 투약 방식

피험자 16명 병용약물 투약 (심근경색 환자 표준 투약 용량)

	Day 1	Day2	Day3	Day 4	Day 5	Day 6	
Low dose group	300mg	75mg	75mg	75mg	75mg	75mg	■ Clopidogrel
	300mg	100mg	100mg	100mg	100mg	100mg	■ Aspirin
	4mg	2mg	2mg	2mg	2mg	2mg	■ EG-Myocin
High dose group	300mg	75mg	75mg	75mg	75mg	75mg	
	300mg	100mg	100mg	100mg	100mg	100mg	
	8mg	4mg	4mg	4mg	4mg	4mg	

### 임상 사이트

단일기관 임상시험 (연세세브란스병원)

- 클로피도그렐 및 아스피린과 병용 투여된 EG-Myocin 피하투여의 내약성과 안전성 약력학을 평가
- 독성이나 중대한 이상반응 없으며 안전성 확인 완료: 임상 1상 종료

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

당뇨망막증 치료제

육창 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

# 심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

## 임상 2상 시험 개요 (2019~)

### 임상시험 목적

급성 ST 분절 상승 심근경색증 (STEMI) 환자에서 경피적 관상동맥중재술(PCI) 시행 전후 EG-Myocin 피하투여의 유효성과 안전성을 탐색하기 위한 무작위배정, 이중눈 가림, 위약 대조, 다기관 2상 임상시험

### 피험자

총 60명의 일차적 경피적 관상동맥중재술 (PPCI)을 시행 받은 남녀 성인 급성 ST분절 상승 심근경색증 환자

### 투약 방식

총 2개 치료군(효능 및 대조군) : 총 5일간 피하투여  
 Loading dose : 8mg / 4mL - 1일간  
 Maintain dose : 4mg /2mL - 4일간

### 결과척도

투약 후 12주 관찰  
 - Cardial MRI 측정으로 유효성 관찰 : 심근경색 크기 (Infarct size) 등

### 임상사이트

다기관 임상시험 (연세세브란스병원 포함 국내 6개 기관)

## 허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환

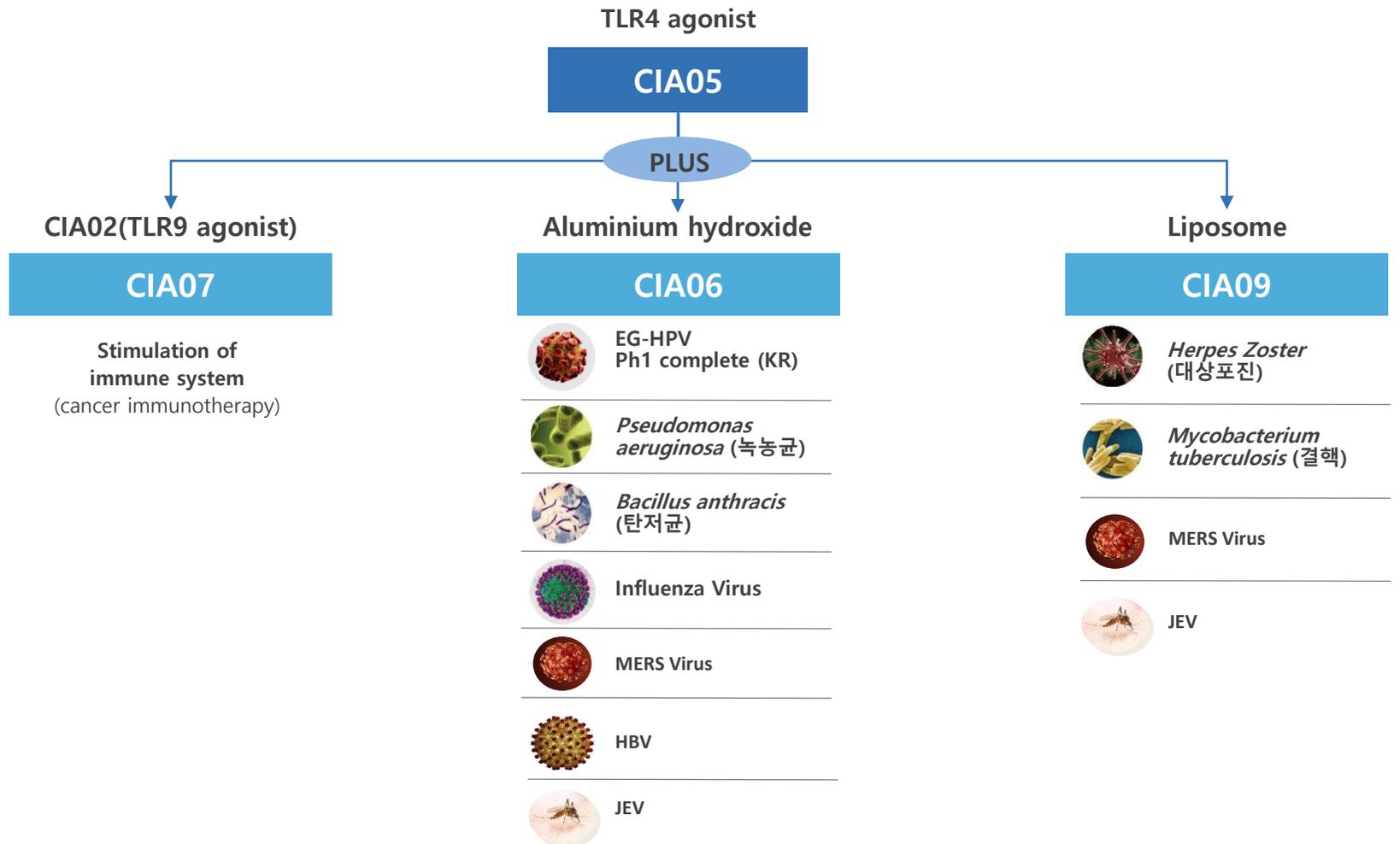
당뇨망막증 치료제

육상 및 창상 치료제

심근허혈/재관류손상 치료제

# 면역보조제 (EG-Vac)

## 면역보조제 개요



아이진이 자체 개발한 면역보조제 EG-Vac은 다양한 백신에 적용 가능한 Platform Technology

## 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

# 대상포진백신 (EG-HZ)

## 대상포진 개요

- 수두-대상포진바이러스(Varicella zoster virus, VZV)는 사람에게 감염되는 8종의 Herpesviruses 중 하나로 유아, 10대, 젊은 성인의 수두 발병의 원인이며, 고령층에서는 대상포진(Herpes zoster)의 원인인 바이러스임
- 매 년, 전 세계의 1천만 명, 미국에서는 50만 명이 이 바이러스에 영향을 받음
- 약 10~20%의 경우, VZV가 재활성화 되어 대상포진이 발병하게 됨
- 전 세계 1천 명 당 1.5~3.0명 꼴로 발병
- 65세 이상의 경우 1천 명 당 3.9~11.8명 수준으로 발병

## 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신



- 수두-대상포진바이러스(Varicella zoster virus, VZV)에 의한 수두 감염 이후, 바이러스는 잠복감염 상태로 신경절에 잠재
- 신체 면역력이 약해지면 바이러스는 재활성화 되어 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

# 대상포진백신 (EG-HZ)

## 현재 시장 제품

### 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

시장 세분화 및 확대

2조원  
2020

CAGR  
2018~2024 21%

### Merck – ZOSTAVAX®



#### ▶ 생백신 (Live)

- 2006년 승인
- 2017년 전세계 매출 \$ 668M(약 7,525억 원)
- 1회 접종
- 접종비 약 \$200~220
- 대상포진 51% 예방, 대상포진 후 신경통 예방 67%
- 면역저하자 접종 미권고

### GSK - Shingrix

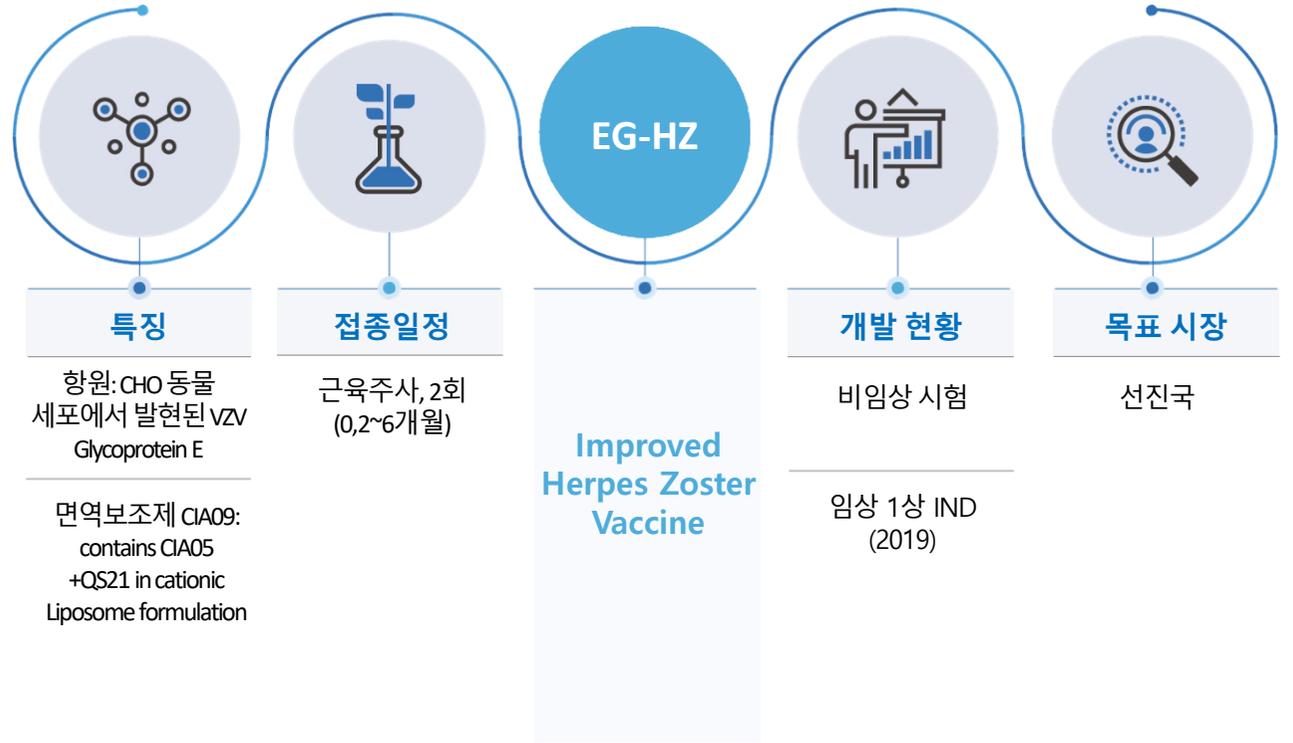


#### ▶ 재조합 백신 (Recombinant with an adjuvant to boost immunity): 면역증강제 AS01 (HZ/su) 사용

- 2017년 하반기 승인
- 2018년 매출 £ 784 M(약 1조 1,633억 원)
- 2회 접종 (0, 2~6개월)
- 접종비 약 \$300~400 (2회)
- 대상포진 97% (50~69세), 91% (70세 이상) 예방, 대상포진 후 신경통 예방 91%
- 미국, 캐나다, 유럽, 일본, 중국, 호주 허가

# 대상포진백신 (EG-HZ)

## 아이진 고효율 대상포진백신 개요



## 연구 진도 및 향후 개발 일정



### 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

# 대상포진백신 (EG-HZ)

## 임상 1상 시험 개요 (2020)

**임상시험 목적** 건강한 성인을 대상으로 EG-HZ의 안전성, 내약성 및 항체성 면역반응과 세포성 면역원성을 탐색하기 위한 무작위배정, 이중눈가림, 다회투여 1상 임상시험

**피험자** 총 40명의 건강한 성인

**투약 방식** 근육주사, 2개월 간격 1회 총 2회 투여

**결과 척도**

- 최종 투여일로부터 6개월 관찰
- 안전성, 내약성 확인
- 항체역가 및 다기능 T세포 면역원성 탐색

**임상 사이트** 단일기관 임상시험 (호주)

- 임상 시험 개시 준비 중
- EG-HZ의 안전성, 내약성 뿐만 아니라 항체역가 및 다기능 T세포의 면역원성을 탐색



### 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

# 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

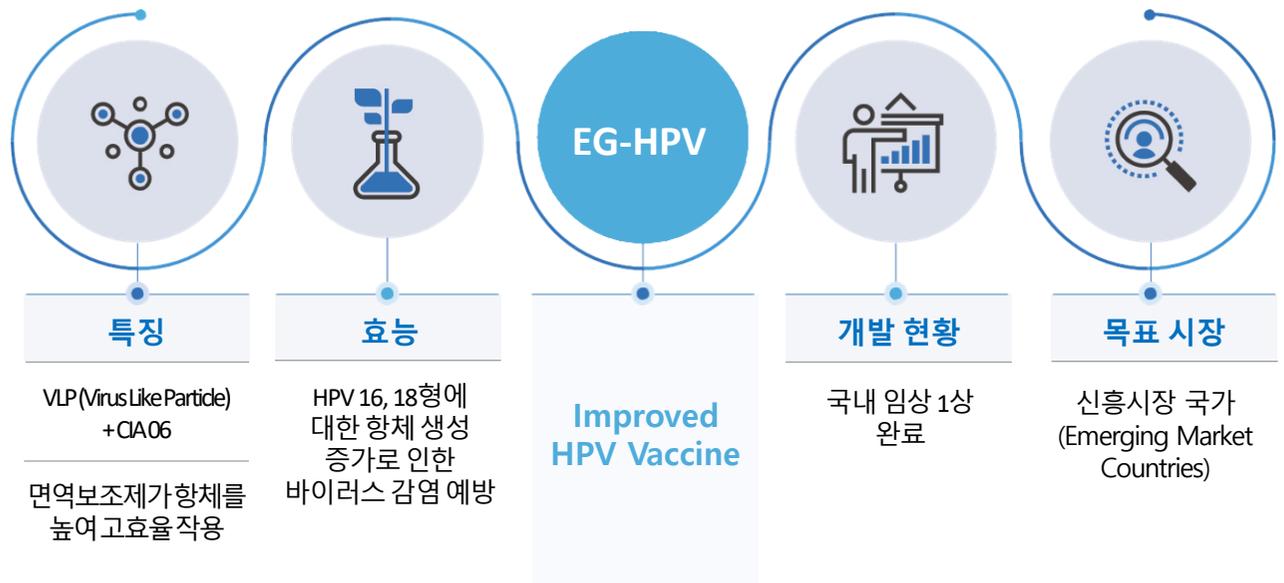
## 자궁경부암 개요

인유두종 바이러스 (Human Papillomavirus, HPV)의 감염은 매우 흔하며 대부분 특별한 증상 없이 자연 소실되지만 HPV 감염은 자궁경부암의 발병과 90% 이상 관련이 있는 것으로 나타났음  
전 세계적으로 630,000,000(1/10 of world pop.)명이 감염된 것으로 추정됨

- 자궁경부암은 자궁경부에 발생하는 악성종양임
- 자궁경부암은 전 세계적으로 여성에게 네 번째로 치명적인 암임
- 2018년에 전 세계적으로 자궁경부암이 569,847건 발병, 이로 인한 사망 건 수는 311,365건으로 조사됨
- 2018년 국내에서는 자궁경부암이 3,348건 발병, 이로 인한 사망 건수는 1,029건으로 조사됨

(출처: ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer, 2019)

## EG-HPV 개요



## 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

# 자궁경부암 백신 (EG-HPV)

## 시판 중인 제품

- Gardasil, Cervarix가 주도하는 자궁경부암 백신 시장

### 백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진백신
- 자궁경부암 백신

전 세계 자궁경부암  
백신 시장

2.5조원  
2016\*

CAGR  
2017~2022 4.0%

#### Cervarix™: 2가 백신



- 유럽 승인 (2007년), 미국 승인 (2009년)
- \$109 Mn. 판매 (2016년)

#### Gardasil®: 4가 백신



- 미국 승인 & 유럽 승인 (2006년)
- Gardasil 및 Gardasil 9 총 \$2.17 Bn. 판매 (2016년)

#### Gardasil® 9: 9가 백신



- 미국 승인 & 유럽 승인 (2015년)

\*Source: Vaccine 2016 Kalorama information

# 신규사업 소개

## 부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

## 당사 내/외부 기술을 활용한 건강기능식품 및 기능소재 개발 현황

소재/기술	현황	2016	2017	2018 ~
눈 건강 기능식품	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부과제 선정 완료</li> <li>기술도입 완료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제확정</li> <li>기술도입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인체적용시험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인체적용시험</li> </ul>
건식/화장품 제품화/판매 진행 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 루테인, 세라마이드 제품 출시 완료, 판매 중</li> <li>2019년 종합비타민, 오메가3 제품 출시 완료, 판매 중</li> </ul>			

## 바이오 IT 시스템 사업

진행 상황	2017년 글로벌 바이오 기업 전문 IT 시스템 개발업체의 국내 판매 라이선스 확보 (다쏘 시스템즈)
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 코스닥 상장 제약/바이오 기업에 전자문서 관리 시스템 공급계약 완료</li> </ul>
2018 ~ 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>공급계약에 따른 시스템 구축</li> <li>상장 제약/바이오 기업 대상 전자문서 관리시스템 및 연구소관리시스템 공급 계약 완료</li> </ul>

## 전문의약품 유통업

취급 품목	히알우로니다아제 (주사제): 부종완화 국소투여 (산부인과, 성형외과) / 마취촉진 (척추, 정형외과 등)
유통 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 100개 산부인과 및 기타 병원에 월 2억 ~ 3억원 규모 공급 및 매출 (2018년 5월 부터)</li> </ul>

# 주요 지적재산권

## 부록

신규사업 소개



지적재산권



요약 재무제표



특허	국가 (등록번호)
펩타이드를 유효성분으로 하는 혈관 관련 질환 치료제 조성물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1049505 / 10-1201886)</li> <li>• 미국 (US9,101,581 B2)</li> <li>• 유럽 (2243488)</li> <li>• 중국 (CN102294016B)</li> <li>• 일본 (JP6162759)</li> </ul>
인간 인테그린 결합 단백질 또는 펩타이드를 유효성분으로 하는 안질환 치료제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-0794288)</li> </ul>
안지오프이에틴 분비 유발 폴리펩타이드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-0859822)</li> </ul>
트로핀 유래 펩타이드를 포함하는 망막증 또는 녹내장 치료용 조성물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1467841)</li> <li>• 미국 (US8,372,811)</li> </ul>
동맥경화 예방 또는 치료용 약제학적 조성물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1421629)</li> <li>• 미국 (9290542)</li> <li>• 중국 (ZL 201380013748.9)</li> <li>• 유럽 (2826488)</li> </ul>

# 주요 지적재산권

## 부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

특허	국가 (등록번호)
박테리아의 염색체 DNA 파쇄물과 비독성리포폴리사카라이드를 포함하는 면역강화 및 조절 조성물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-0456681)</li> <li>• 미국 (US 7,507,802)</li> <li>• 유럽 (1507560)</li> <li>• 중국 (ZL02829009.7)</li> </ul>
올리고 뉴클레오타이드 및 비독성 다당체를 포함하는 면역보조제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-0740237)</li> <li>• 유럽 (1879598)</li> </ul>
리포폴리사카라이드 유사체 및 이를 포함하는 면역보조 조성물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1509456)</li> </ul>
두 가지 항암물질을 동시에 제공하는 대장균 균주	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1452830)</li> </ul>
인유두종 바이러스의 바이러스 유사 입자 제조방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1825996)</li> <li>• 러시아 (2677336)</li> </ul>
자궁경부암 백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국 (10-1181907 / 10-1178056 / 10-1345205 / 10-1595799)</li> <li>• 인도네시아 (IDP000036797)</li> <li>• 호주 (2009348078)</li> <li>• 일본 (5758385)</li> <li>• 중국 (ZL200980111082.4)</li> <li>• 유럽 (EP2444103)</li> <li>• 미국 (US9,566,323)</li> <li>• 멕시코 (324412)</li> </ul>

# 요약 재무제표

## 부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

## 요약 재무상태표

(단위: 백만 원)

구 분	2017	2018	2019 3Q
유 동 자 산	24,827	50,432	45,315
비유동자산	5,458	3,612	4,354
<b>자 산 총 계</b>	<b>30,284</b>	<b>54,044</b>	<b>49,669</b>
유 동 부 채	1,249	1,587	16,912
비유동부채	5,282	29,112	12,962
<b>부 채 총 계</b>	<b>6,531</b>	<b>30,699</b>	<b>29,874</b>
자 본 금	5,483	5,497	5,549
기 타 자 본	4,928	10,044	10,127
결 손 금	(38,361)	(44,349)	(49,029)
<b>자 본 총 계</b>	<b>23,753</b>	<b>23,344</b>	<b>19,794</b>

## 요약 손익계산서

(단위: 백만 원)

구 분	2017	2018	2019 3Q
<b>매 출 액</b>	<b>301</b>	<b>2,035</b>	<b>3,275</b>
영 업 비 용	9,594	10,301	10,189
경 상 연 구 개 발 비	5,049	3,783	3,665
연 구 개 발 비 (정 부 과 제 비 용)	1,968	2,710	657
<b>영 업 손 실</b>	<b>(9,293)</b>	<b>(8,266)</b>	<b>(6,914)</b>
금 용 및 기 타 수 익	227	3,022	4,221
금 용 및 기 타 비 용	42	1,603	2,010
법 인 세 비 용 차 감 전 순 손 실	(8,810)	(7,192)	(4,679)
<b>당 기 순 손 실</b>	<b>(8,451)</b>	<b>(5,908)</b>	<b>(4,679)</b>

Leader in Eye **EYEGENE** Related Disease & Vaccines



**Head Office** B-910, 410, Yangcheon-ro, Gangseo-gu, Seoul, 07528, Korea **R&D Center** 2F, 122-1, Uljang-ro, Deogyang-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, 10551, Korea  
**Tel.** +82-2-322-1687 **Fax.** +82-2-302-4359(Head Office) / +82-2-324-8059(R&D Center) **Homepage.** [www.eyegene.co.kr/eng](http://www.eyegene.co.kr/eng)

이 종목의 더 많은 IR정보 [확인하기](#)

**IR GO** 주주와 기업을 연결하고 응원합니다.