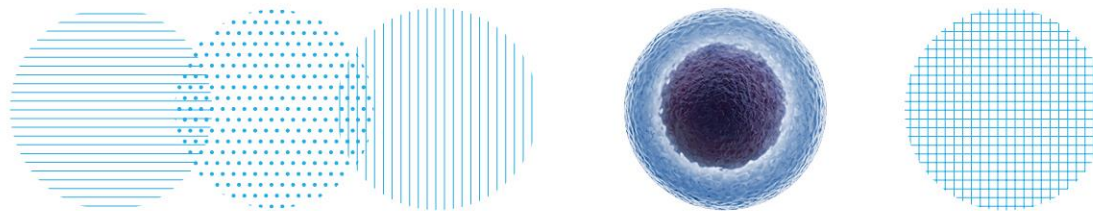


2019년 상반기 합동 IR



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) ☐
- 욕창 및 창상 치료제(EG-Decorin) ☐
- 심근허혈/재관류손상 치료제(EG-Myocin) ☐

03



백신 개발 기술

- 면역보조제(EG-Vac) ☐
- 대상포진 백신(EG-HZ) ☐
- 자궁경부암 백신(EG-HPV) ☐

04



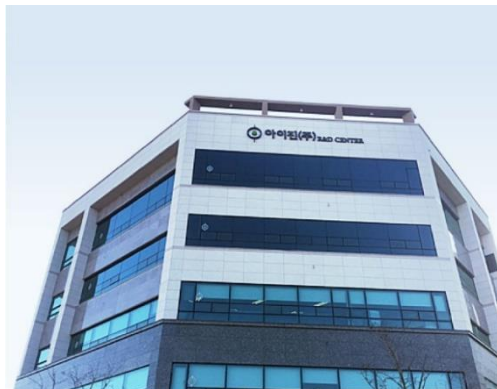
부록

- 신규사업 소개 ☐
- 지적재산권 ☐
- 요약 재무제표 ☐

회사 개요

회사소개 ☒조직도 ☐주요 연혁 ☐R&D 파이프라인 ☐

기본 정보



회 사 명	아이진(주)
설 립 일	2000년 6월 23일
임직원수	57
자 본 금	55억 원
상장여부	코스닥 상장
시가총액 ('19. 1Q)	1,602억 원

주요 경영진



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

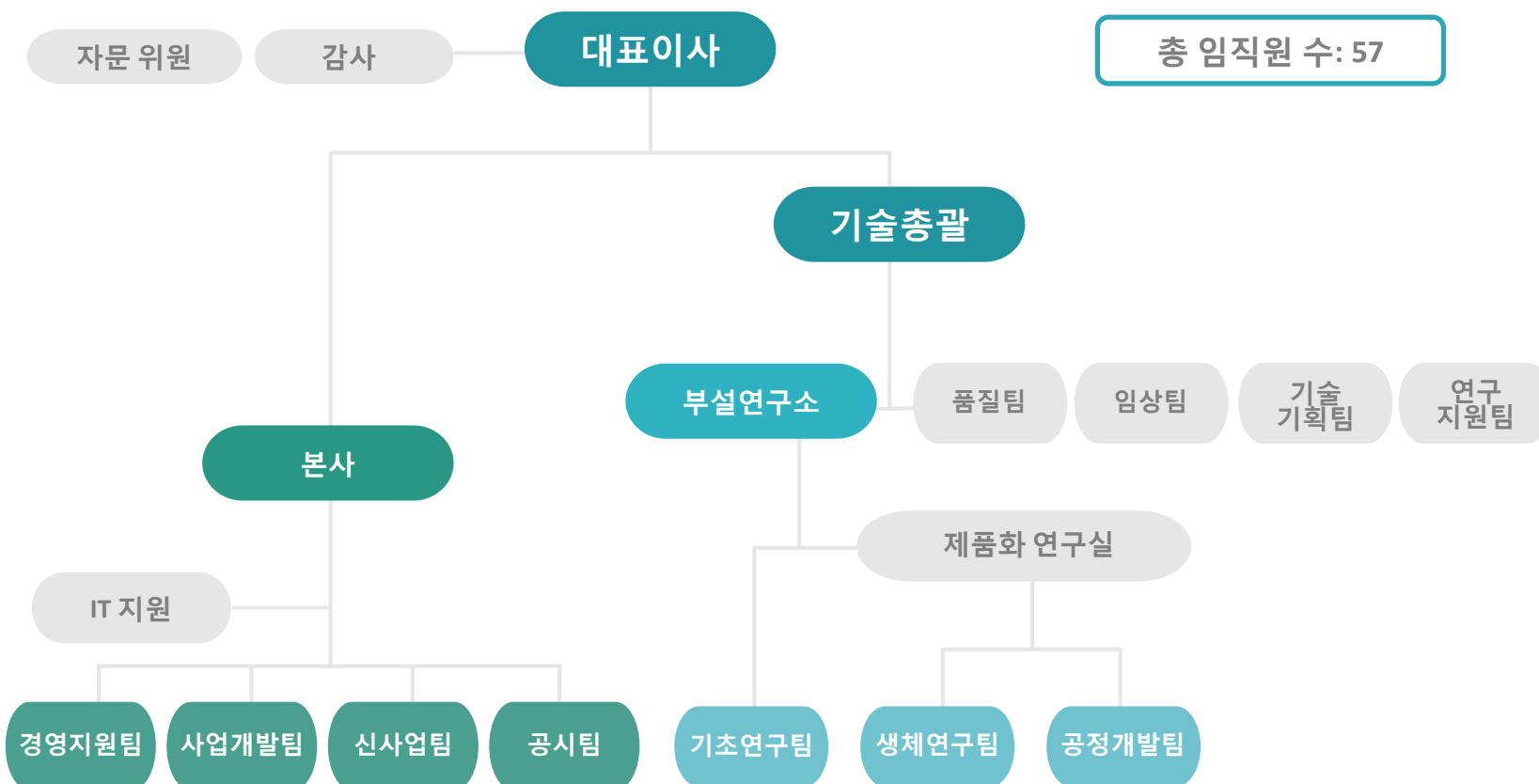


- 연세대학교 생화학 박사
- (주)제일제당(CJ) 종합기술원 (92'07~00'06)
- 세종대학교 생명과학 겸임교수 (03'09~13'02)
- 아이진(주) CTO (00'06~)

01

조직도

회사 개요

회사소개 ☐조직도 ☒주요 연혁 ☐R&D 파이프라인 ☐

회사 개요

회사소개

조직도

주요 연혁

R&D 파이프라인



R&D 기반 확보

설립~2006

①



기술경쟁력 강화

2007~2010

②



기술 사업화

2011~현재

③

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 욕창치료제 - (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 욕창 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

회사 개요

회사소개

조직도

주요 연혁

R&D 파이프라인

허혈성 질환 치료제/면역보조제 기반 성인용 프리미엄 백신

- 57건 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: 1개 임상 단계 파이프라인 보유

	Pipeline	치료/예방분야	개발단계	
혈관질환 	EG-Mirotin	당뇨망막증	임상 2a상 진행 중	
	EG-Decorin	육창	임상 1/2상 진행 중	
		창상	임상 2상 진행 중	
	EG-Myocin	심근허혈/재관류손상	임상 2상 진행 중	
질병예방 	EG-HPV	자궁경부암	임상 1상 완료	
	EG-HZ	대상포진	임상 1상 진입 준비 중	
	녹농균백신	녹농균	비임상	
	결핵백신	결핵	비임상	
기타 	EGS-L	각막상피보호/치유환경조성	임상 진입 준비 중	
	EGAG	정상 안압 녹내장	비임상	

허혈성 질환

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 기술

허혈성 질환



당뇨망막증 치료제



육창 및 창상 치료제



심근허혈/재관류손상 치료제



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

육창 치료제

- 임상 1/2상 (KR)

창상 치료제

- 임상 2상 (KR)

EG-Myocin

심근허혈/재관류 손상치료제

- 임상 2상 (KR)

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

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

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환



당뇨망막증 치료제



육창 및 창상 치료제

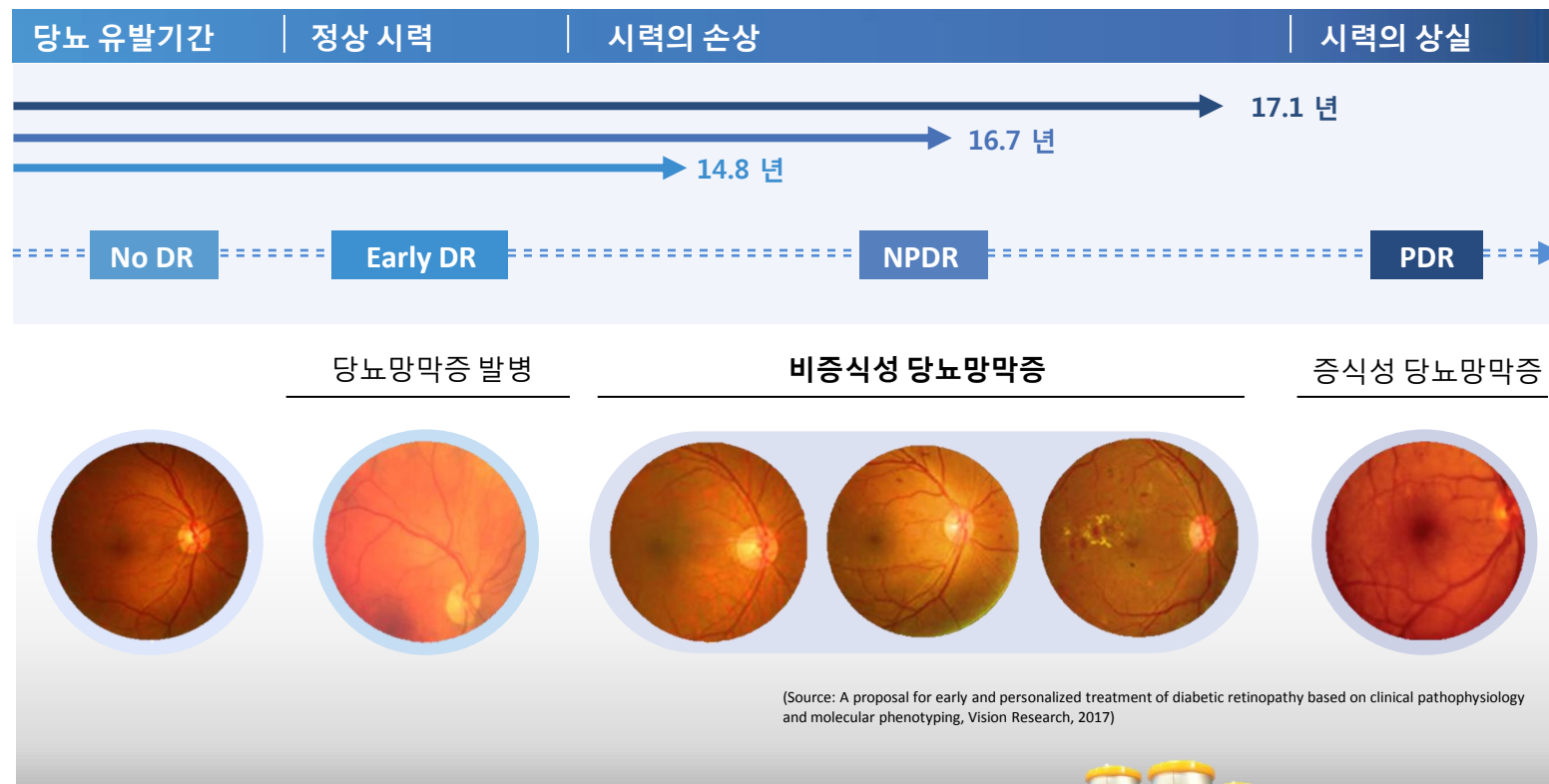


심근허혈/재관류손상 치료제



당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

당뇨망막증 진행단계



혈관주위세포 Recruit, 혈액 누출 감소,
혈관의 정상화 및 안정화

EG-Mirotin

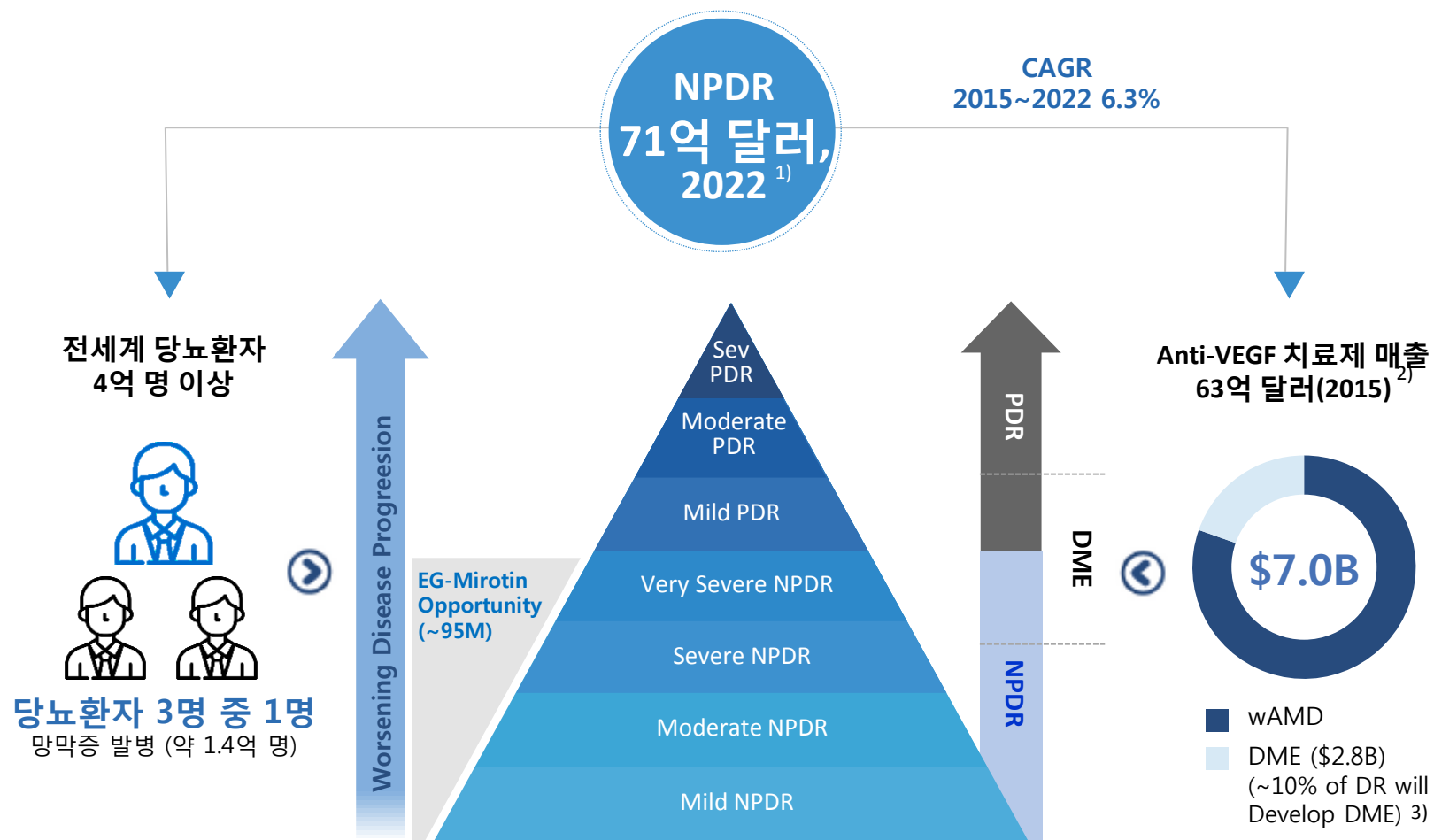


당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

비증식성 당뇨망막증 (NPDR)의 시장 전망

허혈성 질환 치료제 기술

- ☐ 허혈성 질환
- ☒ 당뇨망막증 치료제
- ☐ 욕창 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

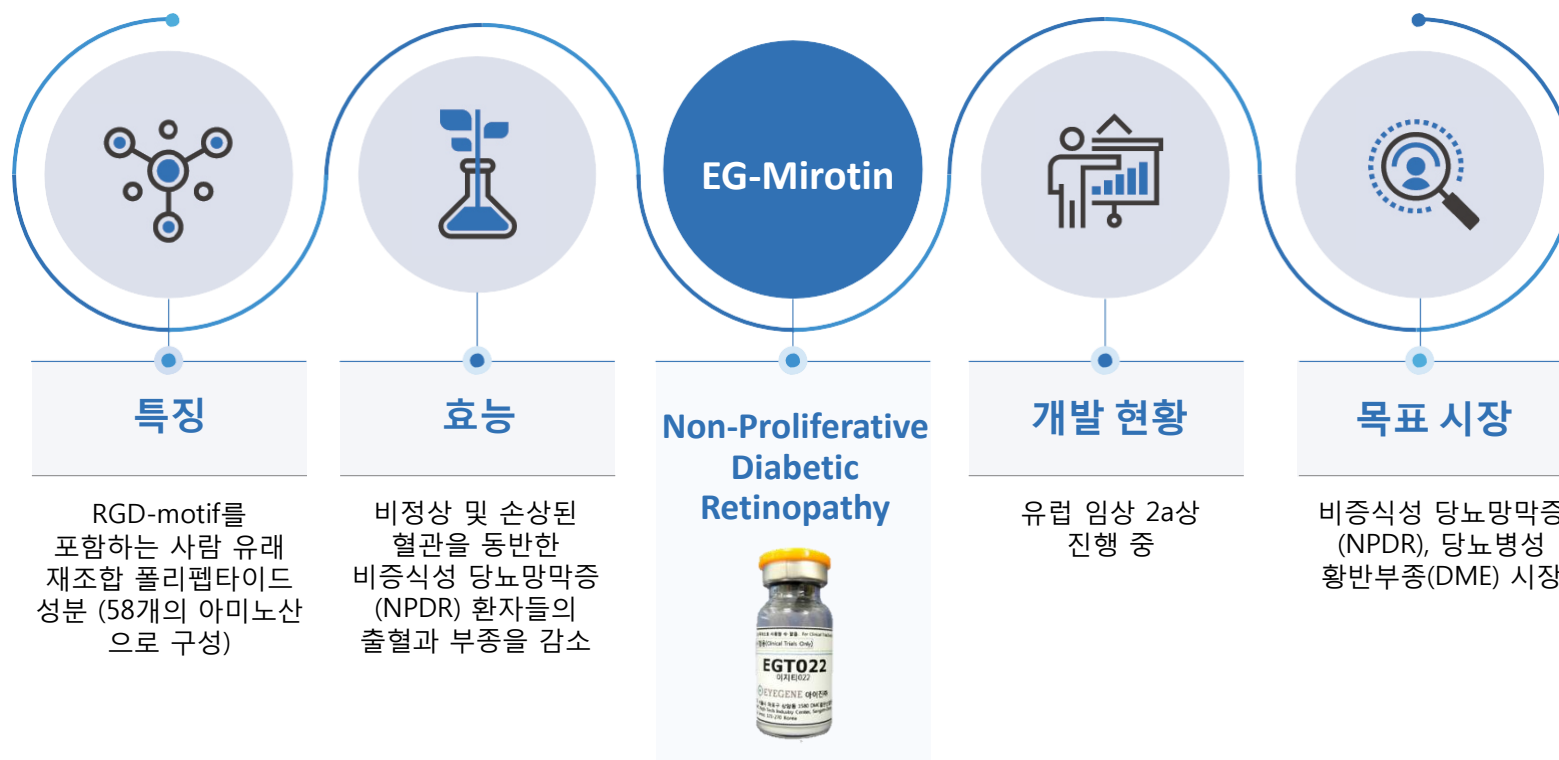
허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☒

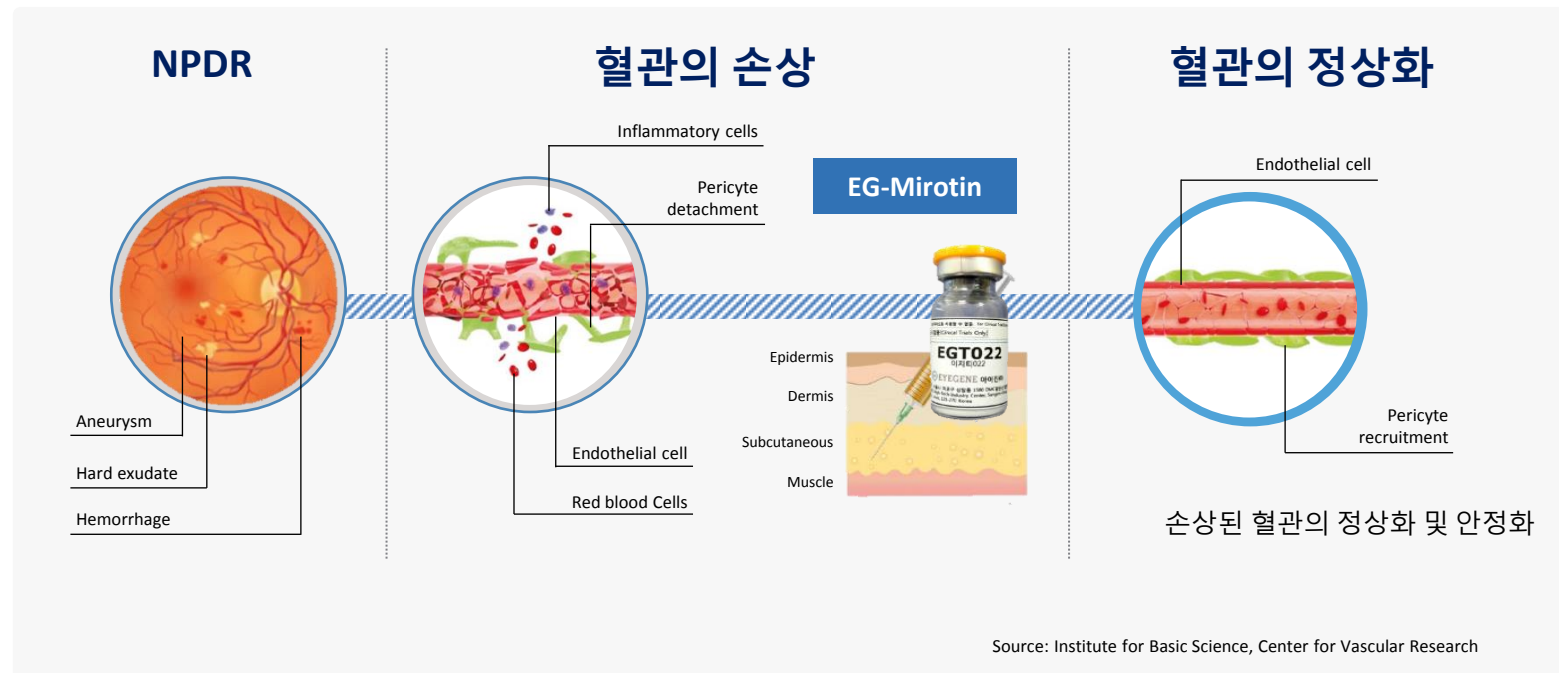
육창 및 창상 치료제 ☐

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

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	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 ☒
- 육창 및 창상 치료제 ☐
- 심근허혈/재관류손상 치료제 ☐

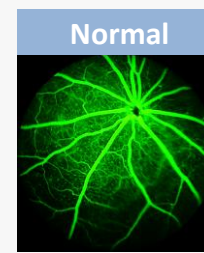
당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

비임상 효능시험

OIR 마우스 모델



STZ-유도 당뇨 쥐 모델



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

임상시험 현황



당뇨망막증 치료제 (EG-Mirotin)

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☒

육창 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 환자에서 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, 헝가리)

2018년 저용량 아스피린 복용 환자 포함
 임상프로토콜 변경 승인 완료



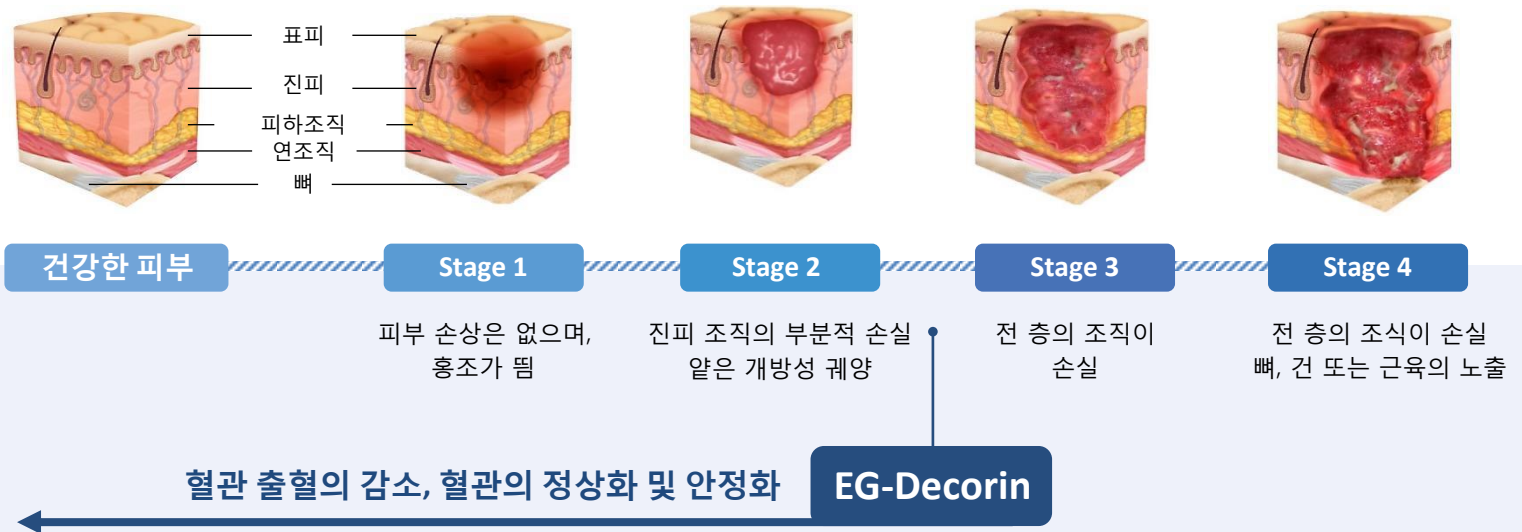
2019년 04월 임상2a 시험 환자모집 종료
 2019년 3분 종료 예정

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, Knightime Designs)

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☐

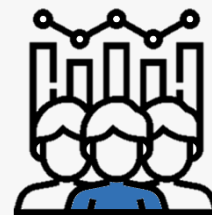
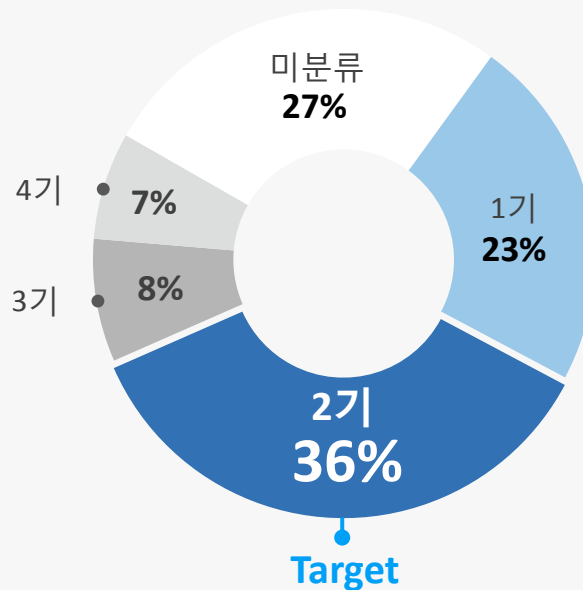
욕창 및 창상 치료제 ☒

심근허혈/재관류손상 치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

욕창 시장

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

허혈성 질환 치료제 기술

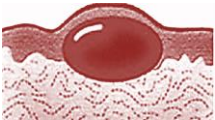
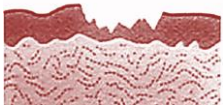
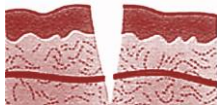
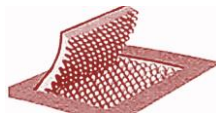
- 허혈성 질환 ☐
- 당뇨망막증 치료제 ☐
- 욕창 및 창상 치료제 ☒
- 심근허혈/재관류손상 치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

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 모세 혈관 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

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 ☒

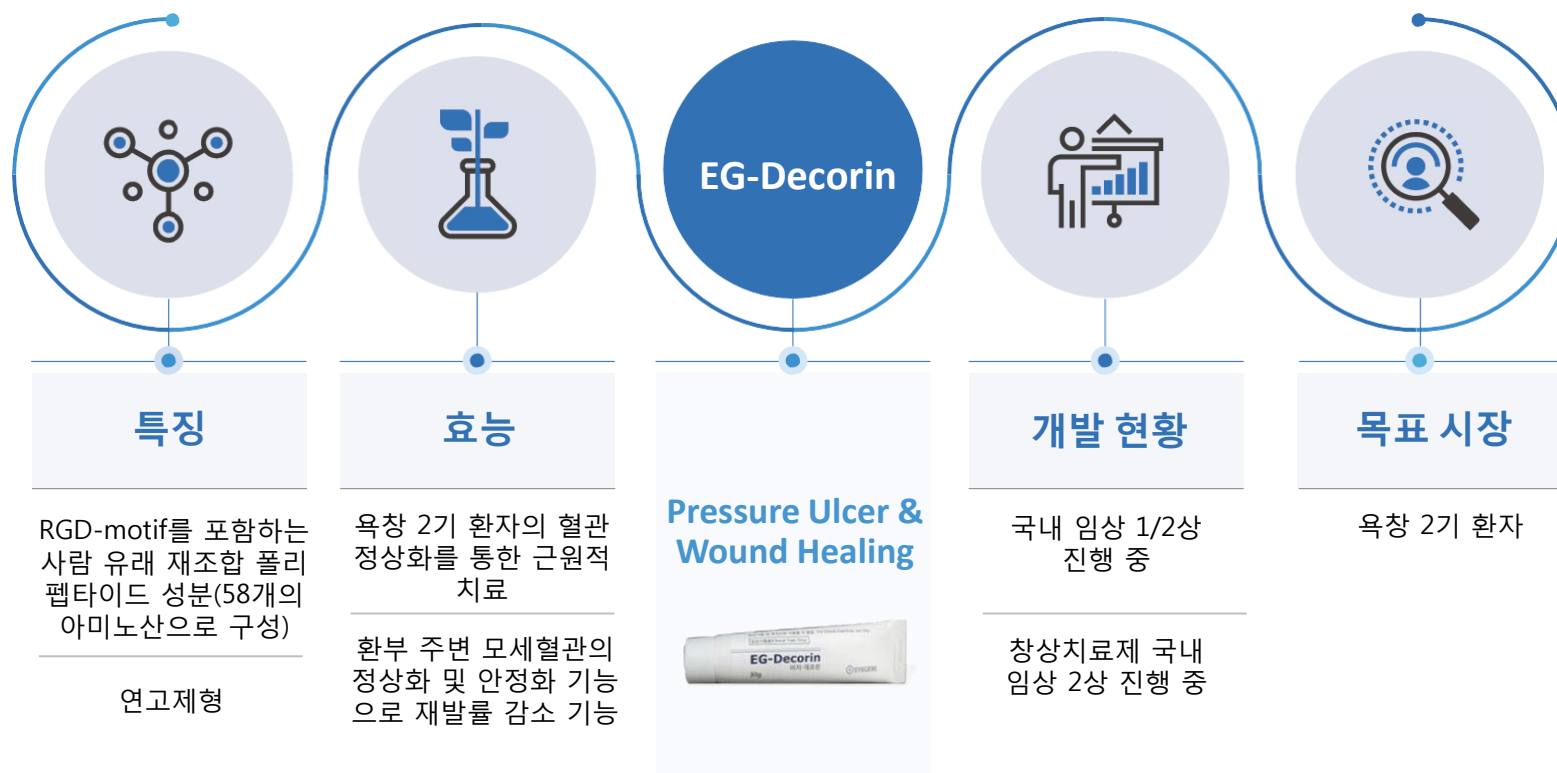
심근허혈/재관류손상
치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 (EG-Decorin)

EG-Decorin 개요

허혈성 질환 치료제 기술

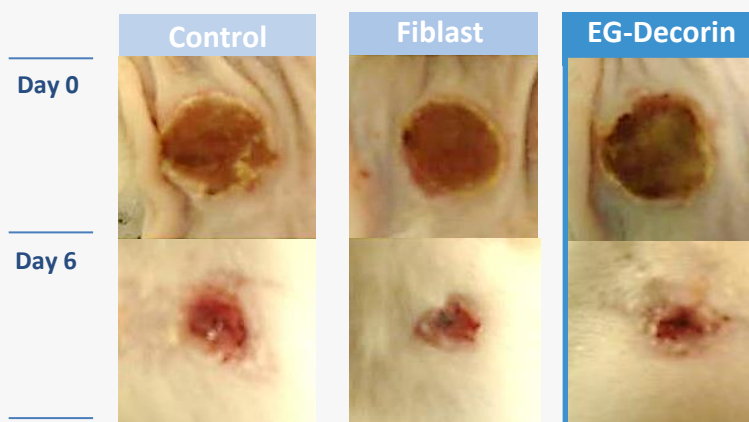
- 허혈성 질환 ☐
- 당뇨망막증 치료제 ☐
- 욕창 및 창상 치료제 ☒
- 심근허혈/재관류손상 치료제 ☐



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



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)

1단계: 성공적 임상시험 완료, **2단계:** 임상시험 진행 중

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 ☒

심근허혈/재관류손상 치료제 ☐

욕창 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

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)

환자 투약 진행 중

허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☐

욕창 및 창상 치료제 ☒

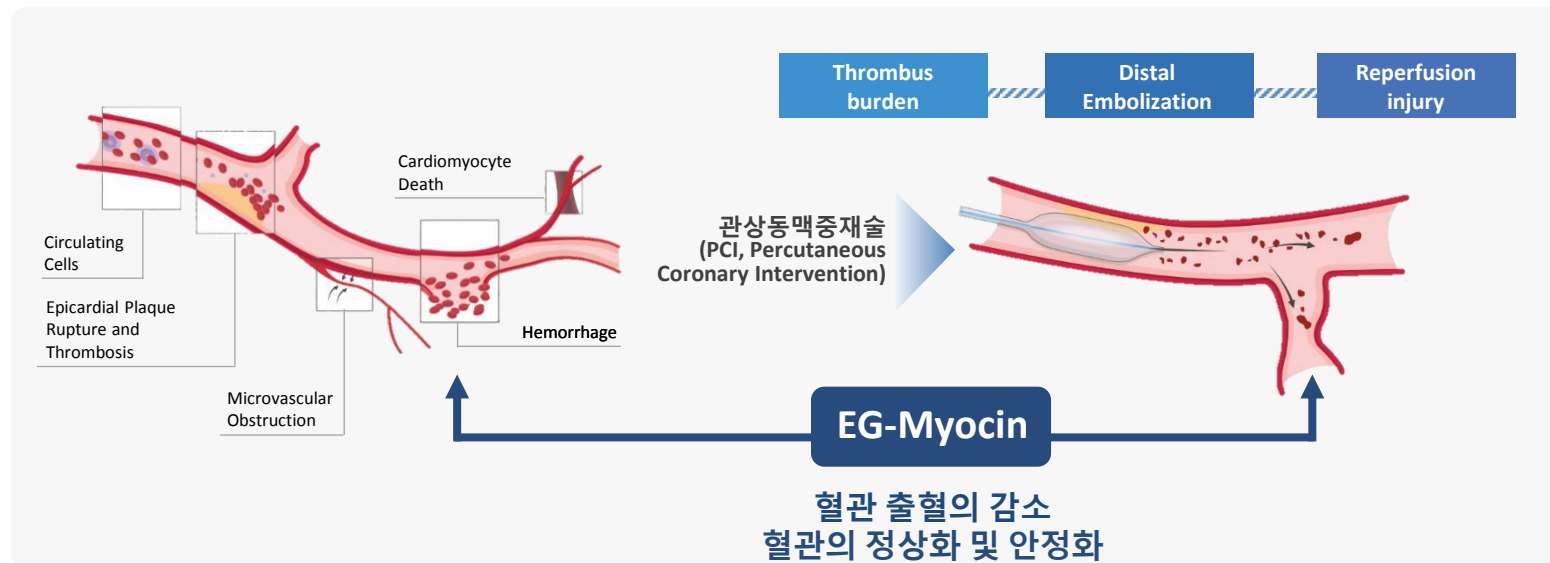
심근허혈/재관류손상 치료제 ☐

심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

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



허혈성 질환 치료제 기술

허혈성 질환 ☐

당뇨망막증 치료제 ☐

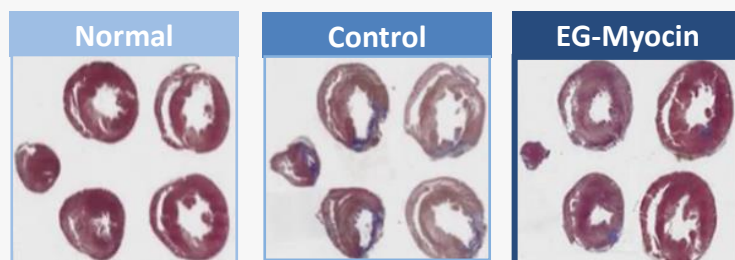
육창 및 창상 치료제 ☐

심근허혈/재관류손상 치료제 ☒

심근허혈/재관류 손상 치료제 (EG-Myocin)

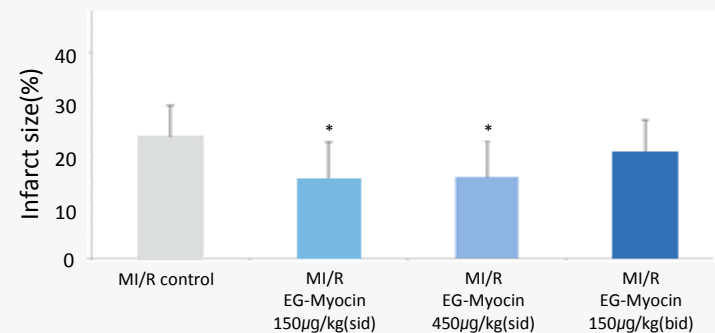
비임상 효능시험

MI/R 동물모델



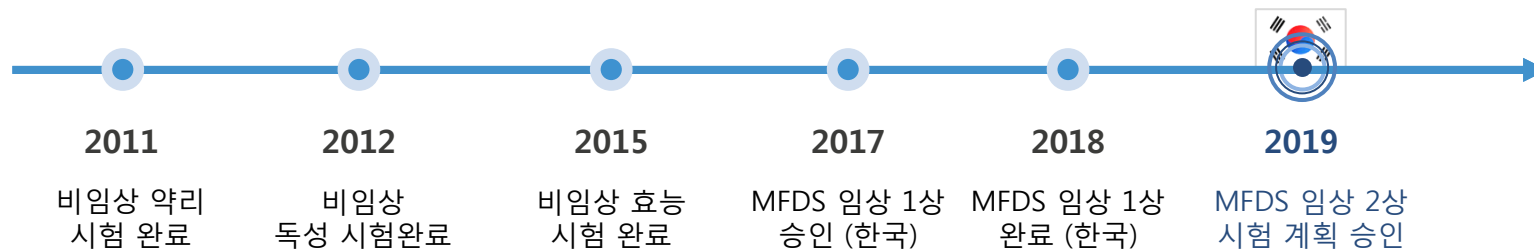
연세의료원 심혈관계품유효성평가센터

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 ■ Aspirin ■ EG-Myocin
	300mg	100mg	100mg	100mg	100mg	100mg	
	4mg	2mg	2mg	2mg	2mg	2mg	
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 54명의 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 ☐

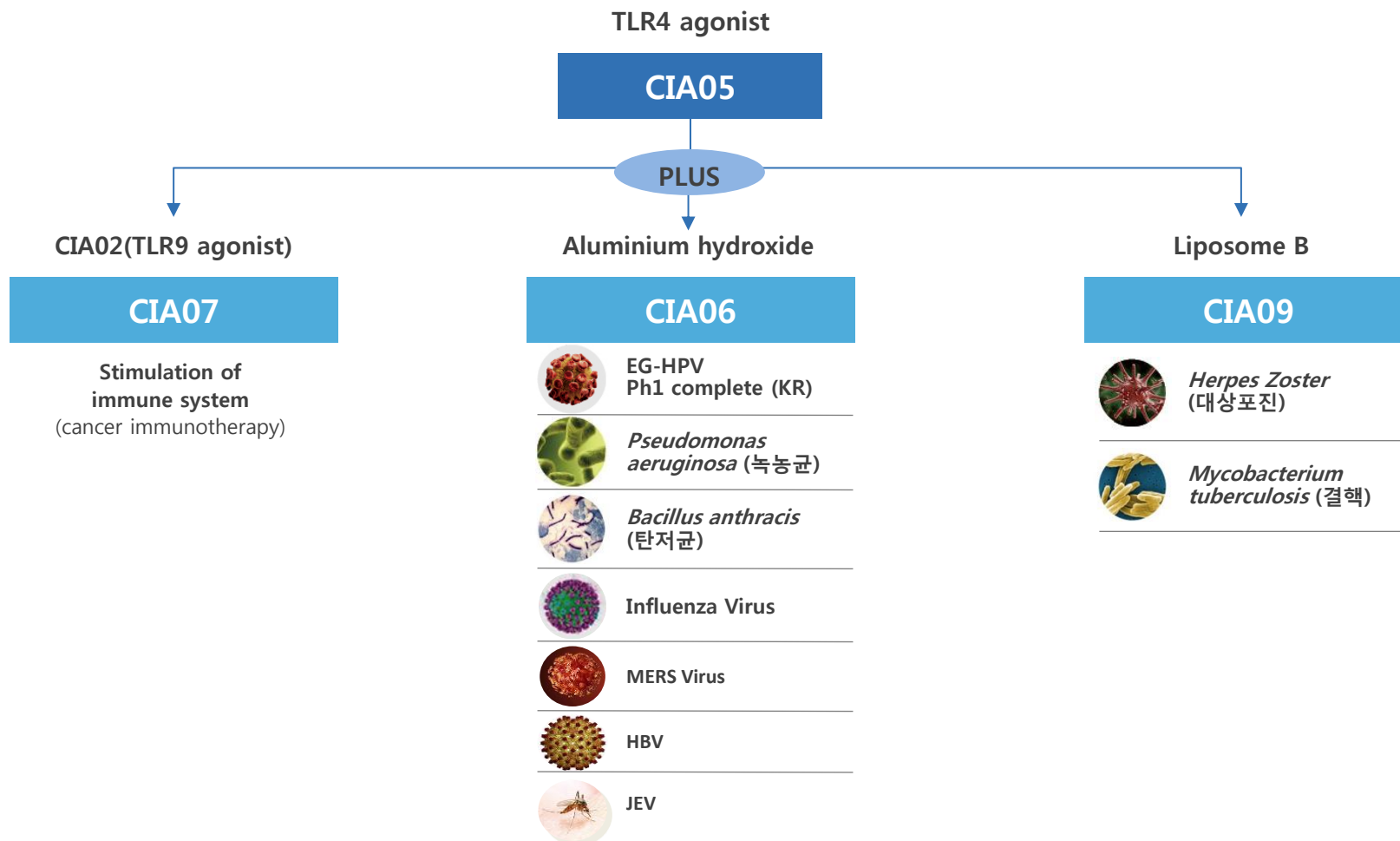
당뇨망막증 치료제 ☐

육창 및 창상 치료제 ☐

심근허혈/재관류손상
치료제 ☒

면역보조제 개요

백신 개발 기술

면역보조제 ☒대상포진 백신 ☐자궁경부암 백신 ☐

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

대상포진 백신 (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 ☐
- 대상포진 백신 ☒
- 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

대상포진 백신 (EG-HZ)

현재 시장 제품

백신 개발 기술

- 면역보조제 ☐
- 대상포진 백신 ☒
- 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

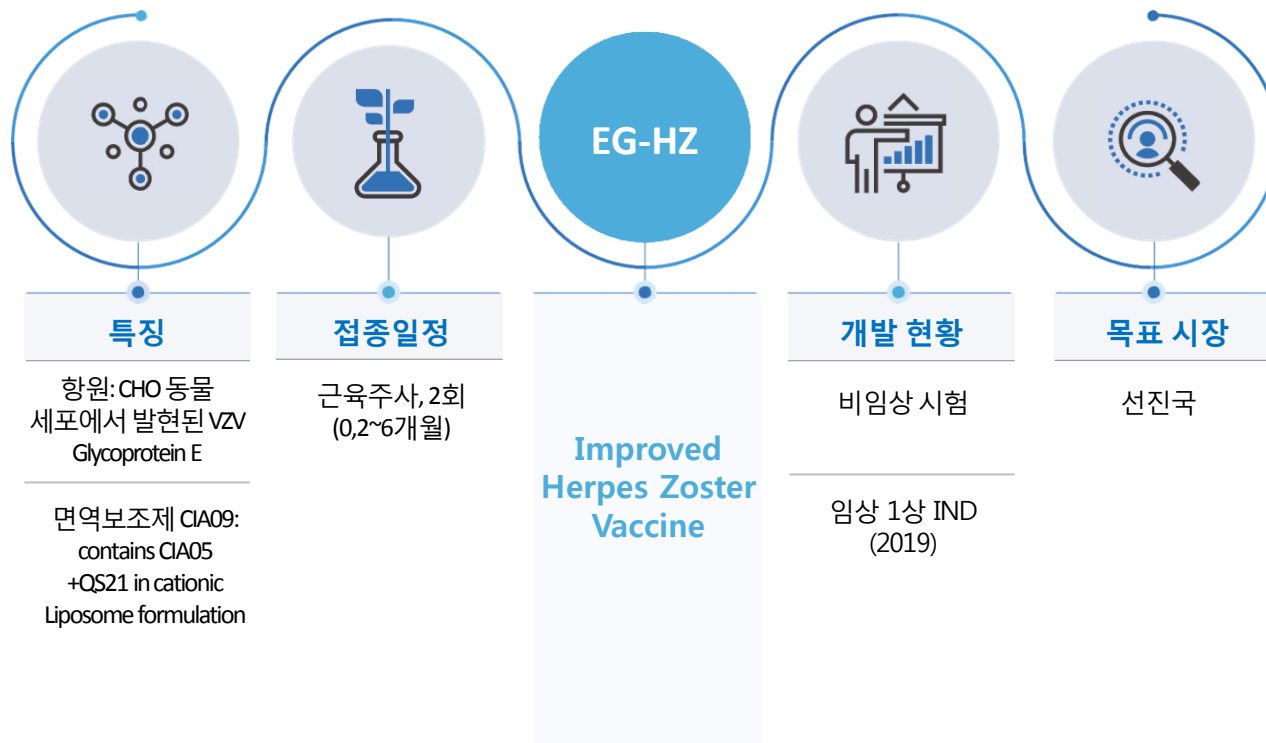
- 2017년 하반기 승인
- 2018년 매출 £ 784 M(약 1조 1,633억 원)
- 2회 접종 (0, 2~6개월)
- 접종비 약 \$300~400 (2회)
- 대상포진 97% (50~69세), 91% (70세 이상) 예방, 대상포진 후 신경통 예방 91%
- 미국, 캐나다, 유럽, 일본 허가 승인

대상포진 백신 (EG-HZ)

아이진 고효율 대상포진 백신 개요

백신 개발 기술

- 면역보조제 ☐
- 대상포진 백신 ☒
- 자궁경부암 백신 ☐



연구 진도 및 향후 개발 일정



백신 개발 기술

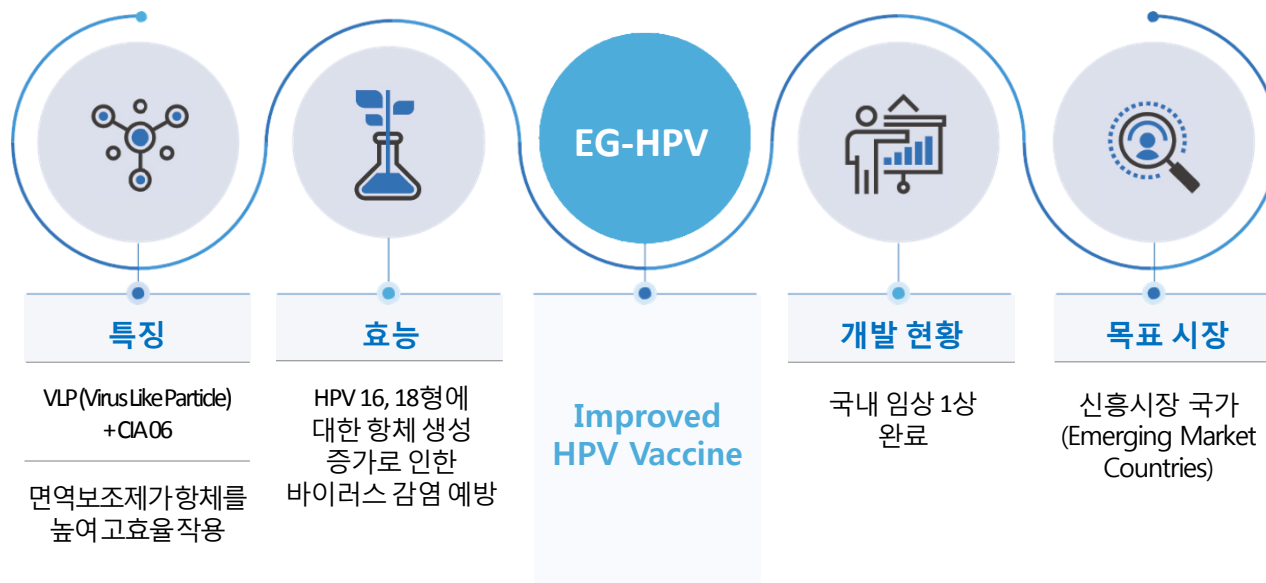
- 면역보조제
- 대상포진 백신
- 자궁경부암 백신

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
- 2012년에 전 세계적으로 자궁경부암이 527,624건 발병, 이로 인한 사망 건 수는 265,672건으로 조사됨
- 2012년 국내에서는 자궁경부암이 3,299건 발병, 이로 인한 사망 건수는 1,113건으로 조사됨

EG-HPV 개요



자궁경부암 백신 (EG-HPV)

시판 중인 제품

- Gardasil, Cervarix가 주도하는 자궁경부암 백신 시장

백신 개발 기술

- 면역보조제
- 대상포진 백신
- 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	2019
눈 건강 기능식품	- 정부과제 선정 완료 - 기술도입 완료	- 과제확정 - 기술도입	인체적용시험	인체적용시험	- 품목허가 - 판매

건식/화장품
제품화/판매 진행
현황

• 2018년 눈건강(루테인), 이너뷰티(세라마이드) 제품 출시 완료, 판매 중



[루테인 플러스 나인] [세라마이드포유]

바이오 IT 시스템 사업

진행 상황	2017년 글로벌 바이오 기업 전문 IT 시스템 개발업체의 국내 판매 라이선스 확보 (다쏘 시스템즈)
2017	국내 코스닥 상장 제약/바이오 기업에 전자문서 관리 시스템 공급계약 완료
2018	- 공급계약에 따른 시스템 구축 - 상장 제약/바이오 기업 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)

주요 지적재산권

부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

특허

국가 (등록번호)

펩타이드를 유효성분으로 하는
혈관 관련 질환 치료제 조성물

- 한국 (10-1049505 / 10-1201886)
- 미국 (US9,101,581 B2)
- 유럽 (2243488)
- 중국 (CN102294016B)
- 일본 (JP6162759)

인간 인테그린 결합 단백질 또는 펩타이드를
유효성분으로 하는 안질환 치료제

- 한국 (10-0794288)

안지오프이에틴 분비 유발 폴리펩타이드

- 한국 (10-0859822)

트로빈 유래 펩타이드를 포함하는 망막증 또는
녹내장 치료용 조성물

- 한국 (10-1467841)
- 미국 (US8,372,811)

동맥경화 예방 또는 치료용 억제학적 조성물

- 한국 (10-1421629)
- 미국 (9290542)
- 중국 (ZL 201380013748.9)
- 유럽 (2826488)

주요 지적재산권

부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

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)
올리고 뉴클레오타이드 및 비독성 다당체를 포함하는 면역보조제	• 한국 (10-0740237) • 유럽 (1879598)
리포폴리사카라이드 유사체 및 이를 포함하는 면역보조 조성물	• 한국 (10-1509456)
두 가지 항암물질을 동시에 제공하는 대장균 균주	• 한국 (10-1452830)
인유두종 바이러스의 바이러스 유사 입자 제조방법	• 한국 (10-1825996) • 러시아 (2677336)
자궁경부암 백신	• 한국 (10-1181907 / 10-1178056 / 10-1345205 / 10-1595799) • 인도네시아 (IDP000036797) • 호주 (2009348078) • 일본 (5758385) • 중국 (ZL200980111082.4) • 유럽 (EP2444103) • 미국 (US9,566,323) • 멕시코 (324412)

요약 재무제표

부록

신규사업 소개

지적재산권

요약 재무제표

요약 재무상태표

(단위: 백만 원)

구 분	2017	2018	2019 1Q
유 동 자 산	24,827	50,432	49,702
비유동자산	5,458	3,612	4,281
자 산 총 계	30,284	54,044	53,983
유 동 부 채	1,249	1,587	2,169
비유동부채	5,282	29,112	30,179
부 채 총 계	6,531	30,699	32,348
자 본 금	5,483	5,497	5,523
기 타 자 본	4,928	10,044	10,079
결 손 금	(38,361)	(44,349)	(46,655)
자 본 총 계	23,753	23,344	21,635

요약 손익계산서

(단위: 백만 원)

구 분	2017	2018	2019 1Q
매 출 액	301	2,035	896
영 업 비 용	9,594	10,301	2,870
경 상 연 구 개 발 비	5,049	3,783	945
연 구 개 발 비 (정 부 과 제 비 용)	1,968	2,710	214
영 업 손 실	(9,293)	(8,266)	(1,974)
금 융 및 기 타 수 익	227	3,022	240
금 융 및 기 타 비 용	42	1,603	573
법 인 세 비 용 차 감 전 순 손 실	(8,810)	(7,192)	(2,306)
당 기 순 손 실	(8,451)	(5,908)	(2,306)

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