



Growth Factors and
Biomimetic Peptides
CAREGEN Co., Ltd.

Global Leader in Biomimetic Peptide



CAREGEN

목 차



I Company Overview

II Investment Highlight

III Strategic Growth

IV Financial Highlight

I. Company Overview

- 회사소개 (CEO 소개 및 사업장 소개)

CEO Dr. Yong Ji Chung



주요 경력

- 성균관대학교 유전공학 학사 (1994)
- 미국 텍사스 주립대 생물학과 이학석사 (1996)
- 미국 코넬대 Animal Science학과 이학박사 (2000)
- 미국 노스웨스턴 의대 박사 후 연구과정 (2001)
- (주)케어젠 대표이사 (2001~現)



회사명	주식회사 케어젠	자본금	5,372 백만원
설립일	2001년 8월 23일	임직원수	154 (R&D 89), 58%
사업영역	Growth factor, Biomimetic Peptide 기반의 제품 개발, 제조 및 판매		

본사 및 R&D 센터



크리에이티브빌리지



제1공장

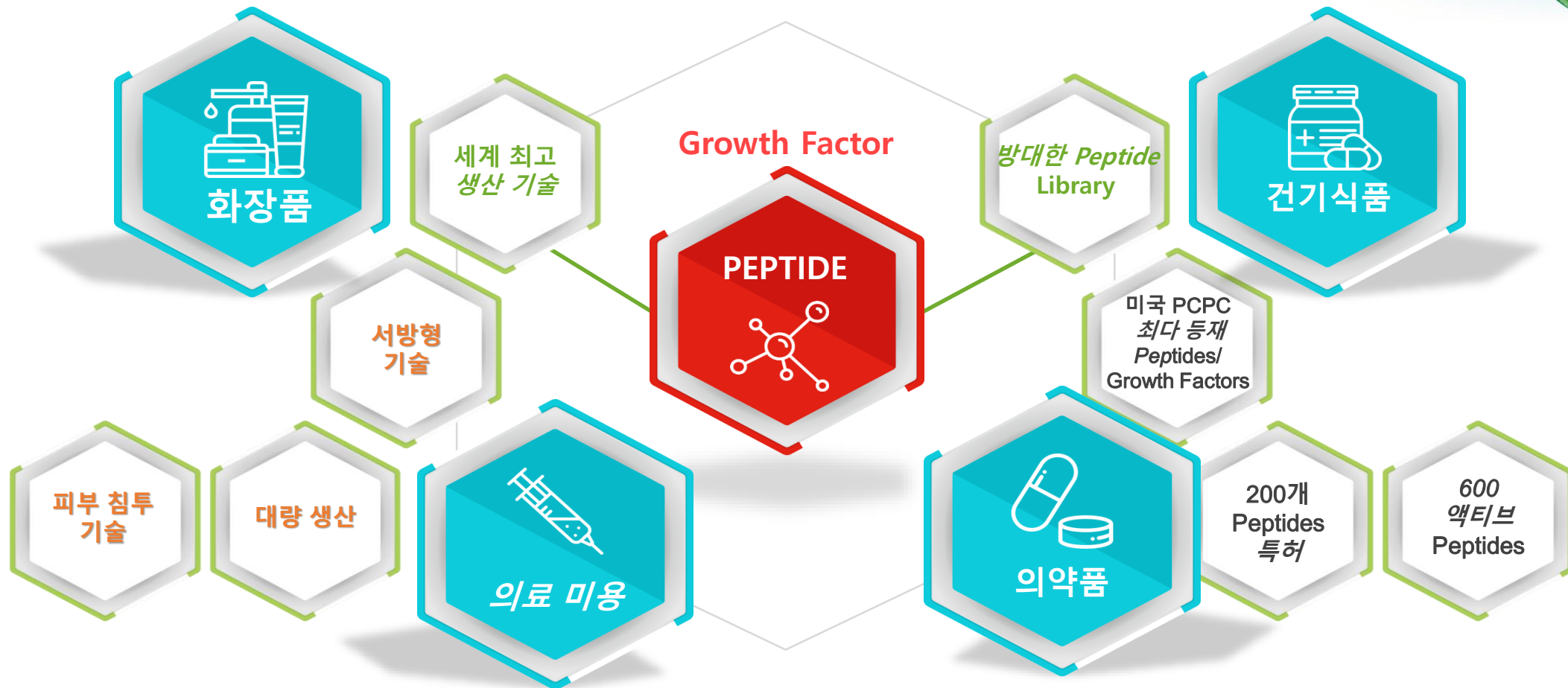


제2공장



케어젠, Peptide Platform Company

핵심 경쟁력 1) Sustained Release. 2) Mass Production. 3) Skin Delivery

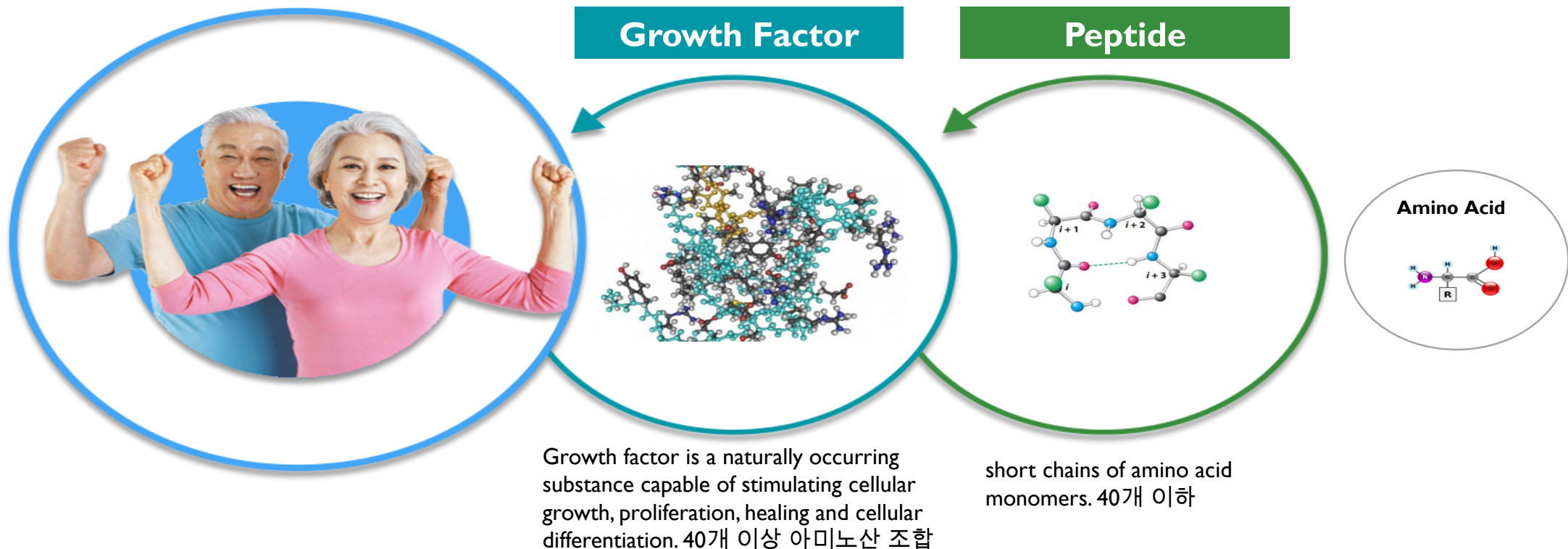


Peptide

아미노산 합성을 통해 생산, library



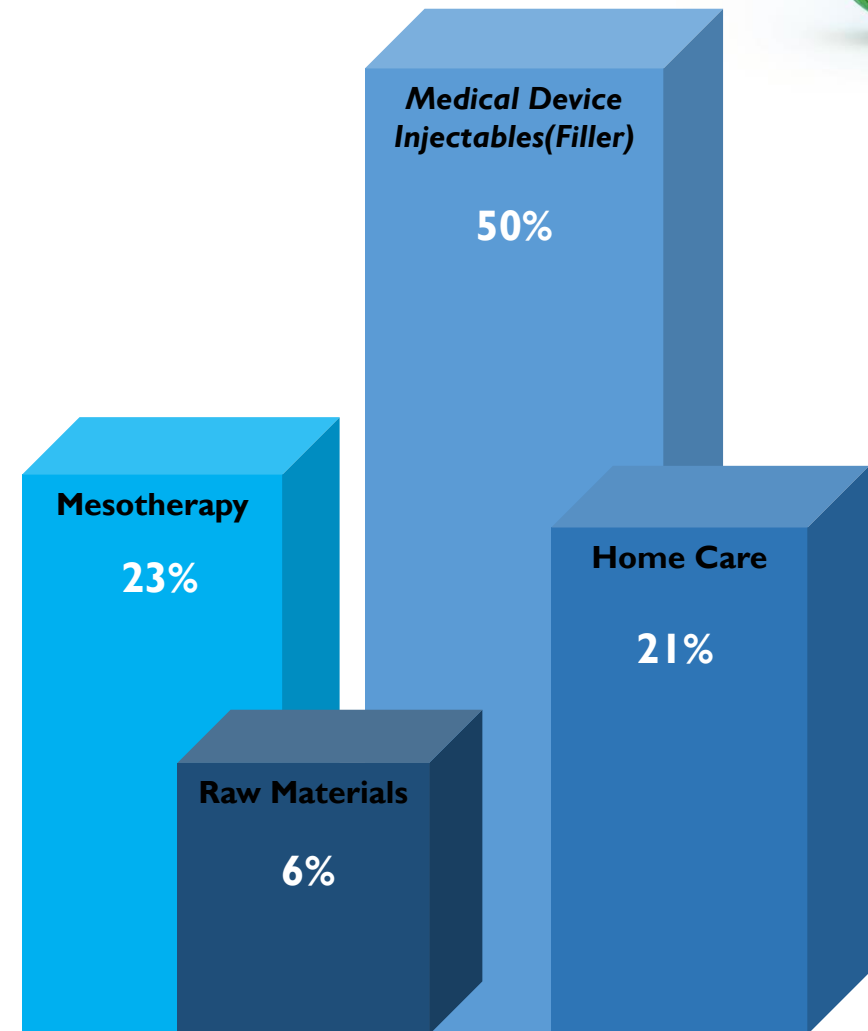
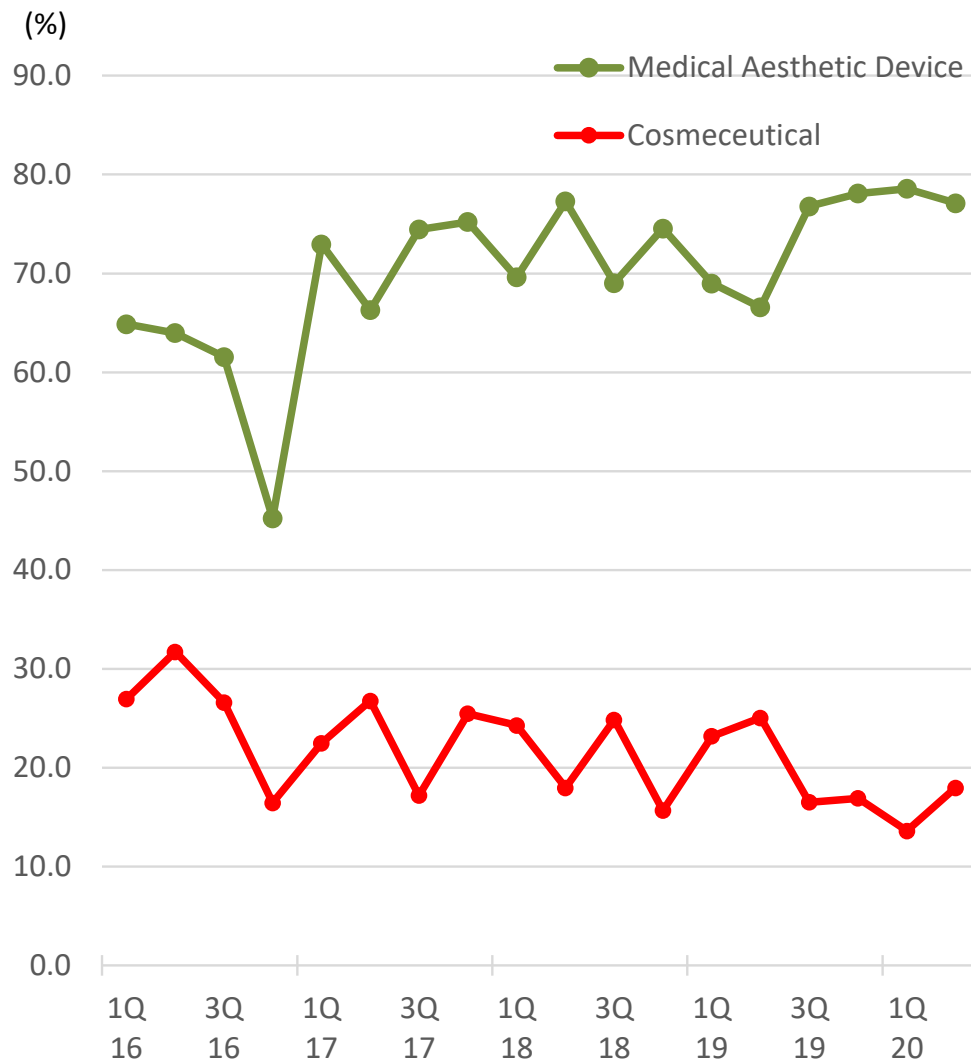
성장인자 (Growth Factor) 란, 인체가 태어날 때부터 가지고 태어나는 "세포분열 활성화 인자"로 기능이 떨어진 세포를 자극하여 세포분열을 촉진시키는 단백질성의 생리 활성물질
Growth Factor 는 건강한 삶을 위한 매우 중요한 요소로, 케어젠은 분자 리모델링 기술로 주요 성장인자를 모방하는 더 작은 크기의 생체모방(Biomimetic) Peptides를 개발



케어젠의 기업 활동 영역

1) Medical Aesthetic Device, 2)Cosmeceutical, 3)Pharmaceutical

필러와 Meso Therapy가 주력 매출 동력 역할



II. Investment Highlight



(주)케어젠은 영업이익 300억 이상 안정적 수익 기반 확보. 이와 함께 기술적 우위를 바탕으로 사업영역 확장 모색. 고성장의 많은 기회를 누릴 수 있을 것으로 기대. Reality와 Dream이 공존하는 기업

제품 포트폴리오

투자 포인트

화장품

- **안면미용**
Dermaheal, Purilux, Noevert skin care
PimPimPaul Skin Trouble Care, PTx
- **모발 두피 관리**
Renokin, **PeloBaum Hair care**

- Medical Aesthetic Device

세계적으로 고성장 시장
가격 및 기술경쟁력 확보
다변화로 추가적인 성장동력 확보



의료기기

- **안면미용, 모발두피, 바디,비만관리**
Dermaheal meso therapy
Prostrolane Dermal Filler

- Cosmeceutical

당사 기술의 중간영역, 시장 수요 증대에 따라서 확장
성이 매우 많은 분야
자체기술 기반으로 경쟁적 우위 지속 가능



- **안면미용**
Refofil, Aquashine Dermal filler
- **모발 두피 관리, 관절염**
DR.CYJ, **PeloBaum Hair Filler**

- 외형적 성장동력

화성공장 완공으로 PT 생산 규모 10배 확대
기술기반으로 제품 영역 확장
자연적 고성장 시장에서의 지위 확보



원료

- **화장품, 의약품 및 식품원료**
단백질, 펩타이드

- 제약으로 영역 확장

당뇨억제 음료 식약청 인가 대기(21년 1H)
황반변성 치료제 전임상 완료(10월)
다양한 영역에서 임상진행 확대(COVID 19) 계획



식품

- **혈당조절 음료, 숙취해소음료**
Deglusterol, Refeelgood

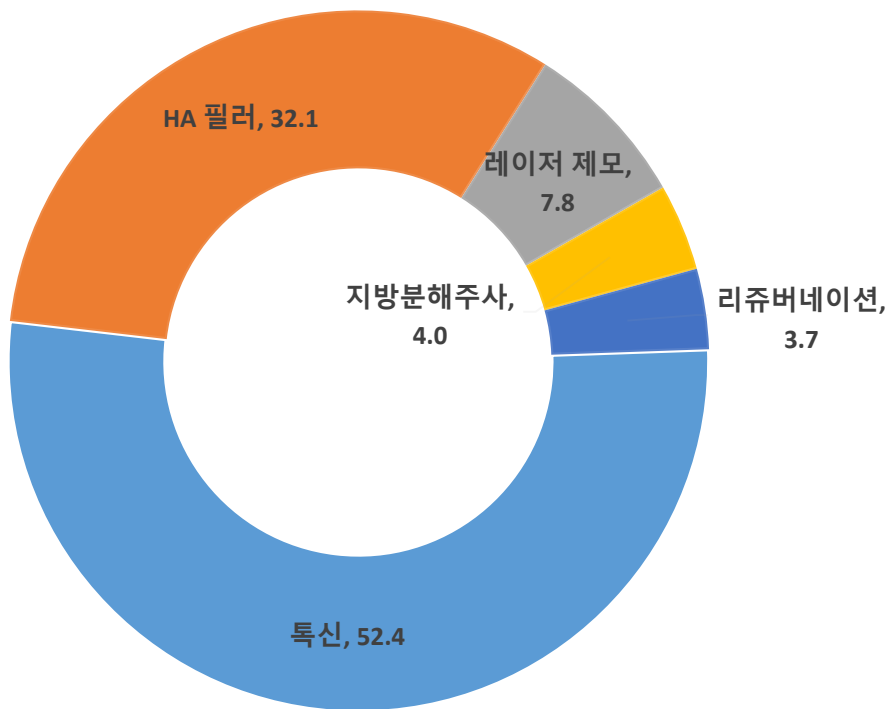
Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

기회와 우려 공존하는 시장

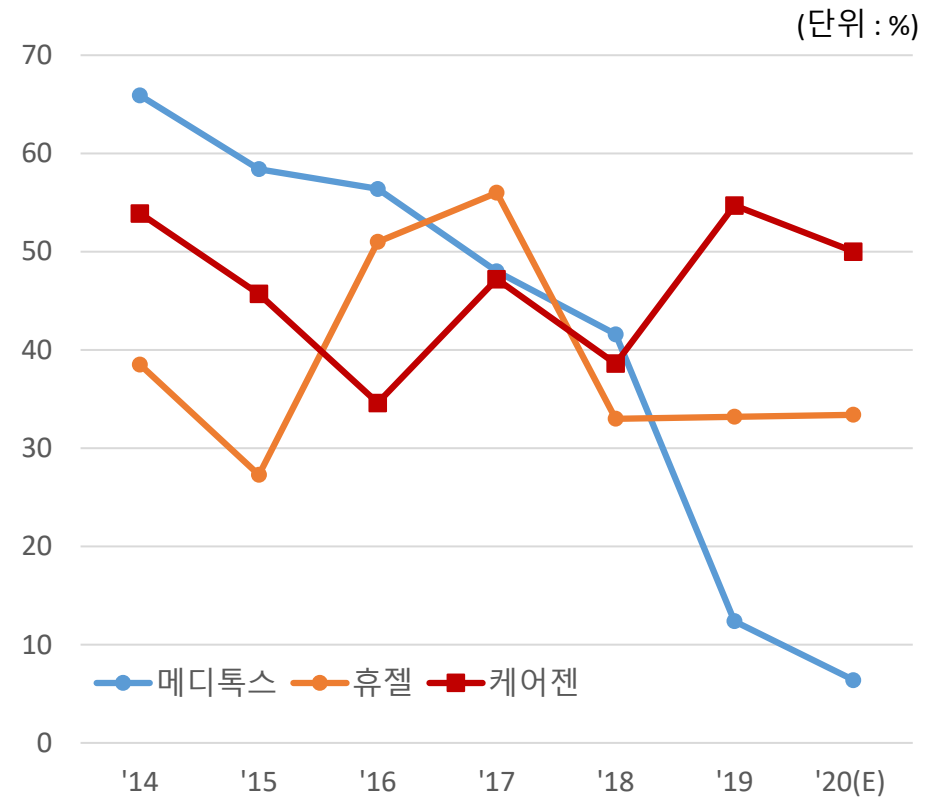


미(美)에 대한 추구로 고성장 지속. 하지만 경쟁도 격화. 기술력이 향후 성과를 좌우
OPM 50% 수준 유지를 위한 경쟁적 우위 요소 유지 가능(원천기술, 시장 개척 등)

글로벌 미용 시술 선호도(2018 서베이)



MAD 주요업체 OPM 추이



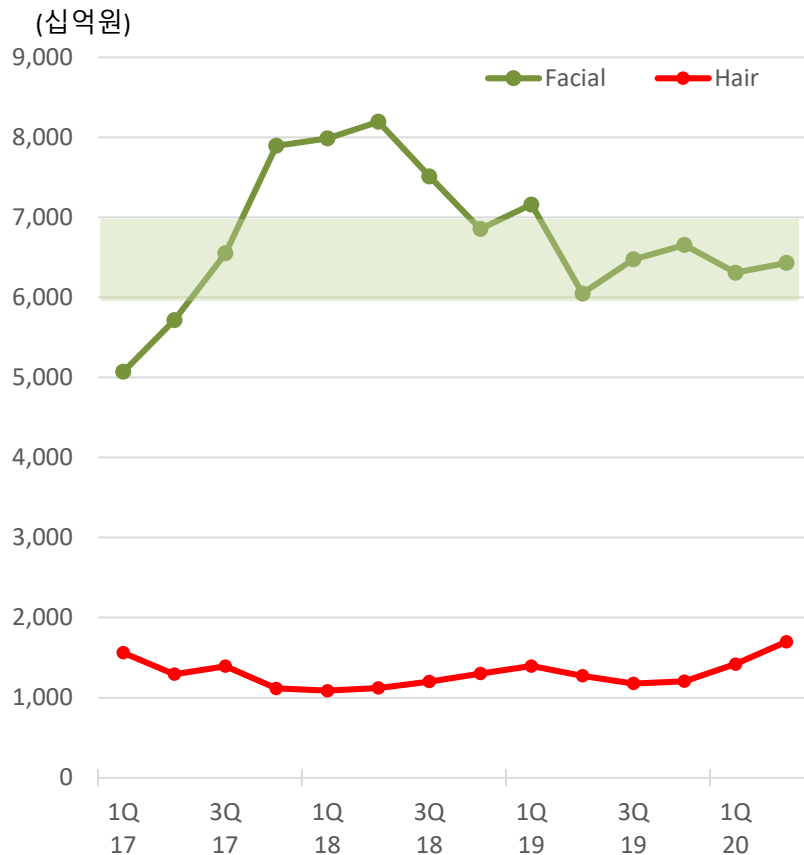
Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

필러 안정적 수익 흐름 유지

격화된 경쟁시장(700개 HA Filler 브랜드 경쟁)에서 신제품과 기술력으로 안정적 수익을 유지
에스토니아 등 신규시장 개척 효과



케어젠의 분기별 Filler 매출 추이



국가별 매출 및 비중 변화

19~20.1H	매출(십억원)	19년(%)	20년 1H(%)	%p ch
Iran	12.6	16.8	16.5	-0.3
Russia	6.8	7.7	11.5	3.8
Estonia	1.9	0.0	7.6	7.6
S. Korea	6.2	8.5	7.6	-0.9
Mexico	5.1	6.6	7.3	0.7
Hong Kong	5.2	8.1	4.4	-3.7
Ukraine	2.1	2.3	3.8	1.5
Italy	2.9	3.9	3.8	-0.2
Spain	1.3	0.9	3.3	2.4
Poland	1.8	2.0	3.2	1.2
기타	29.6	43.2	31.1	-12.1

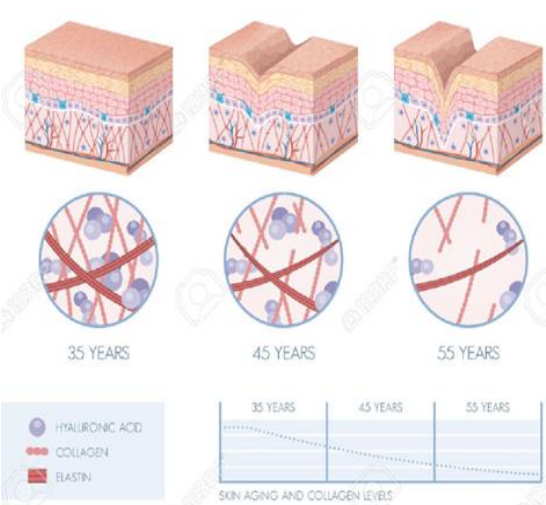
Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

케어젠의 필러의 발전과정

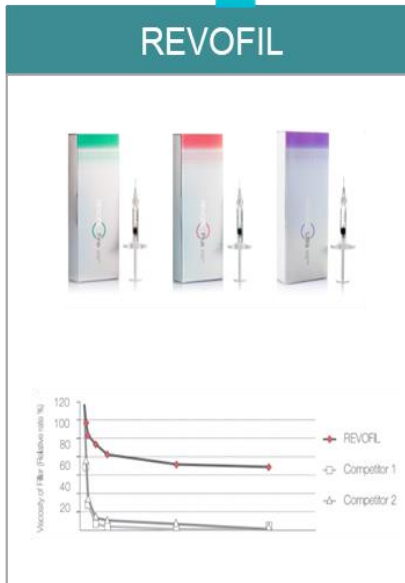
다양한 제품군이 있어야 지역별 선호를 충족시킬 수 있음(예, 러시아, 동유럽은 물광 필러)

Caregen has developed revolutionary **peptide-based** Filler/Injectables with proven safety & efficacy

Will add new portfolios to meet the market demand



Nov. 2011



- Stay longer than other HA dermal filler

June. 2014

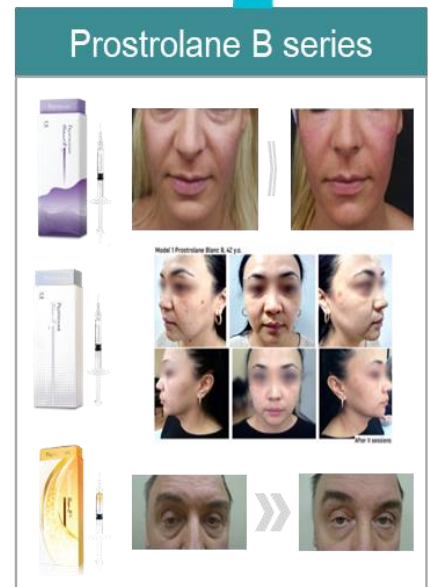


- Immediate effect as soon as procedure performed
- 3 sessions for 4 weeks

June. 2017

- Aquashine BTX

Dec. 2015



- Satisfy unmet demands

Sep. 2017

- Natural B
- Blanc B
- Inner B

May. 2018

- Inner B/SE

Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

케어젠 대표 필러제품



REVOFIL

Stay Longer, Stay Active and Stay Spectacular

CE
2265

CAREGEN CO., LTD.

- ✓ Revolutionary Dermal Filler
- ✓ Long-lasting Peptide Complex Filler
- ✓ Clinically Proven Safety

<http://www.revofil.com>

Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

케어젠 대표 필러 : PT기반 특수 가교기술로 지속성 2배(12개월)의 필러, Sagging을 잡아줌



REVOFIL Revolutionary Derma Filler

Cross-linked cohesive hyaluronic acid / Long-lasting peptide complex filler / Clinically proven safety

Oligopeptide-72(CG-Boostin)
Strong inhibition of Hyaluronidase

Oligopeptide-50 (CG-Glamerin)
Increasing endogenous collagen and
Hyaluronic acid



Advantages

- ✓ Non comparably long duration: at least 10~12 months
- ✓ Extraordinary firming and anti-wrinkle effect

- ✓ Boosting of Collagen synthesis by biomimetic peptides in Dermal Filler
- ✓ Safe and high-quality product

Investment Highlight 1) Medical Aesthetic Device

실제 제품 사례



REVOFIL AQUASHINE for Radiant and Healthy skin

A New Concept of Skin Revitalization Treatment with Non Cross Linked HA and Skin Rejuvenating Complex

»»» AQUASHINE

»»» AQUASHINE^{BR}



CE
2265



*"Peptide complex
+ Hyaluronic acid"*

Anti-wrinkle and skin rejuvenating

Skin Booster

Bioactive ingredients including hyaluronic acid, multi-vitamin and amino acid

Skin rejuvenating and anti-pigmentation

Skin Booster

Bioactive ingredients including hyaluronic acid, multi-vitamin and amino acid

Investment Highlight 2) Cosmeceutical

가능성 무한한 시장, MAD를 넘어서는 시장 규모(4배 정도 추정)



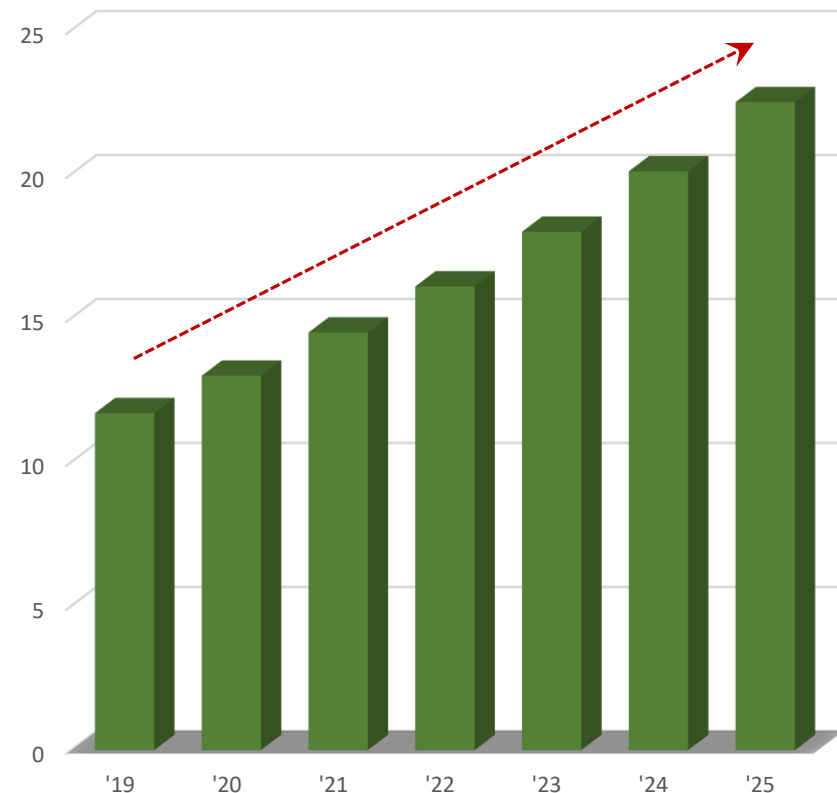
미(美)에 대한 욕구를 충족시킬 수 있는 기술력과 확장성이 경쟁력 기반 기술 이미 확보하고 있어 향후 성장동력으로 기대

코스메슈티컬 시장 특징 비교

구분	화장품	코스메슈티컬	의약품
대상	정상인	정상인, 환자	환자
목적	청결, 미용	개선	진단, 치료
기간	장기, 지속	장기, 지속	단기, 일정기간
범위	전신	전신	특정부위
부작용	無	無	有

글로벌 뷰티케어 시장 고성장 기대 높음

(십억달러)

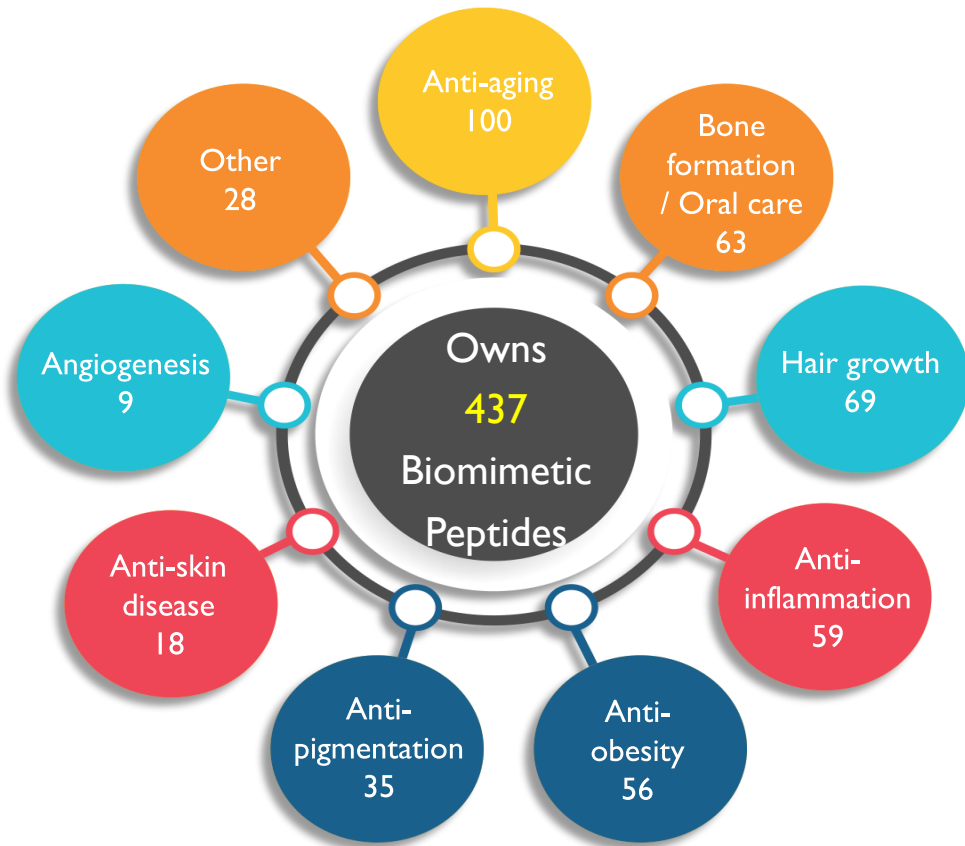


Investment Highlight 2) Cosmeceutical

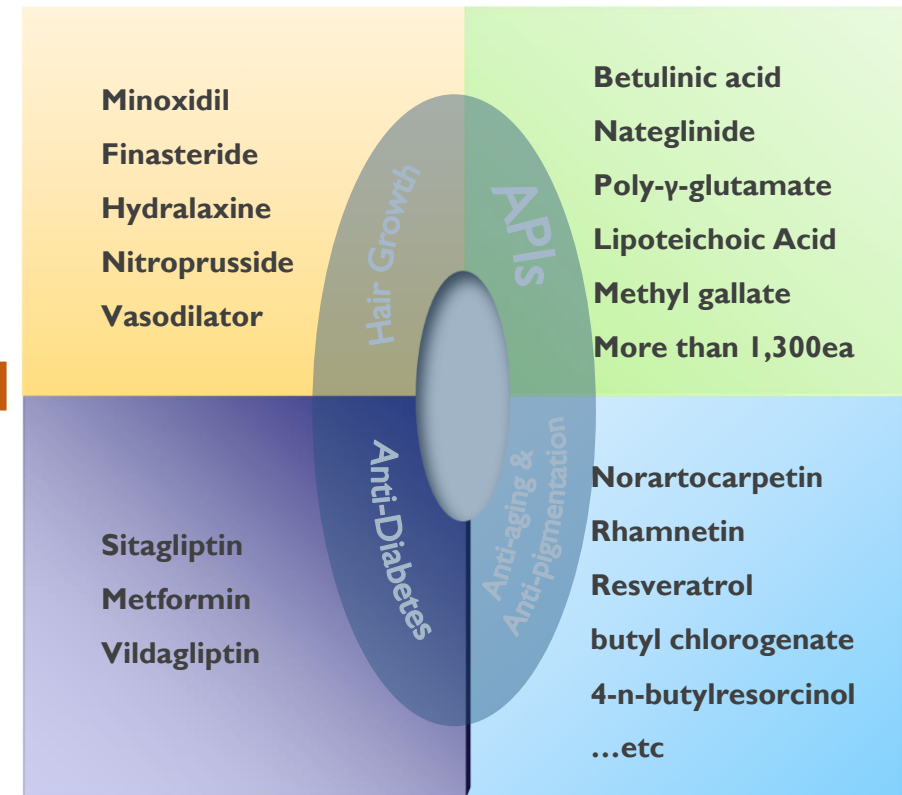
Hybrid PT : 펩타이드 물질과 특허 만료된 Chemical Drug 원료 조합

Hybrid Peptide : 펩타이드의 기능 + 특허만료 Chemical Drug 효과

펩타이드 헤어케어 + Finasteride → 프로페시아를 먹으면서 헤어케어를 받는 효과 등으로 다양한 조합 가능



Conjugation

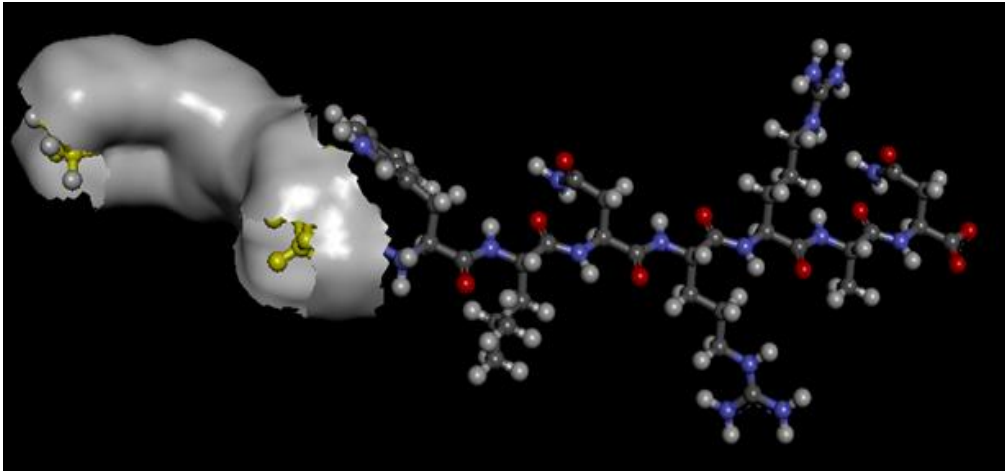


Investment Highlight 2) Cosmeceutical

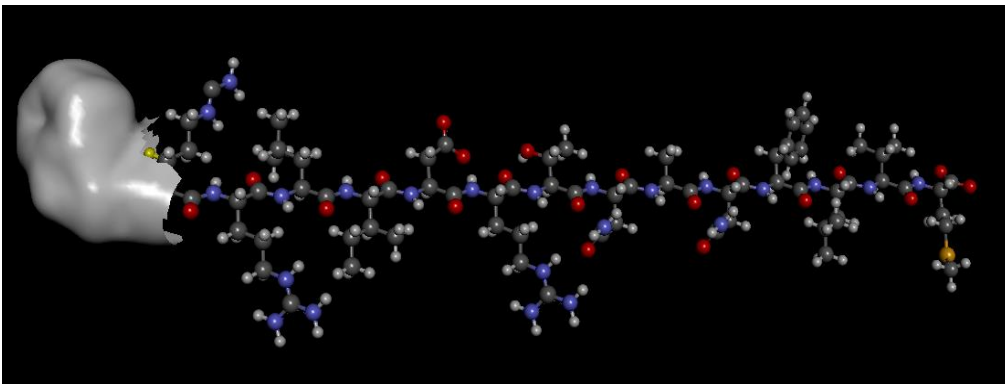
Hybrid PT 제품 출시 사례

검증된 효능을 케어젠이 기술로 피부에 전달

Hybrid Peptide _CG Follinuvo (Finasteride + Peptide)



Hybrid Peptide _CG Dinfla (Salicylic Acid + Peptide)



Investment Highlight 2) Cosmeceutical

보톡스 매출확장 기대. 수출 확대를 위한 계약 진행중. 하반기부터 매출에 기여 기대



Erase wrinkles
without injection

Needle free
First Botulinum Toxin type C Peptide

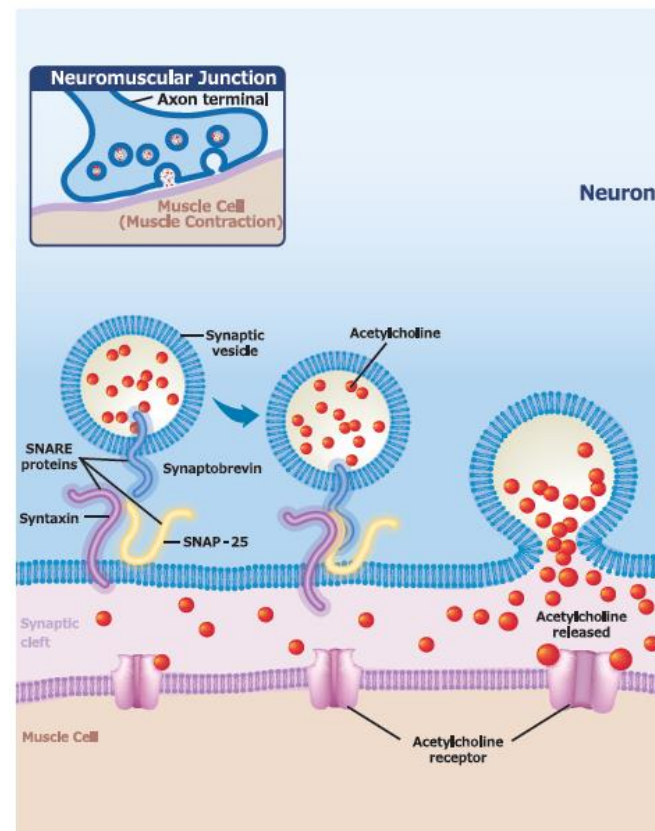
Investment Highlight 2) Cosmeceutical

케어젠의 보톡스, 균주로 만든 것이 아닌 합성 펩타이드(*acting like Botulinum Toxin Type C*)

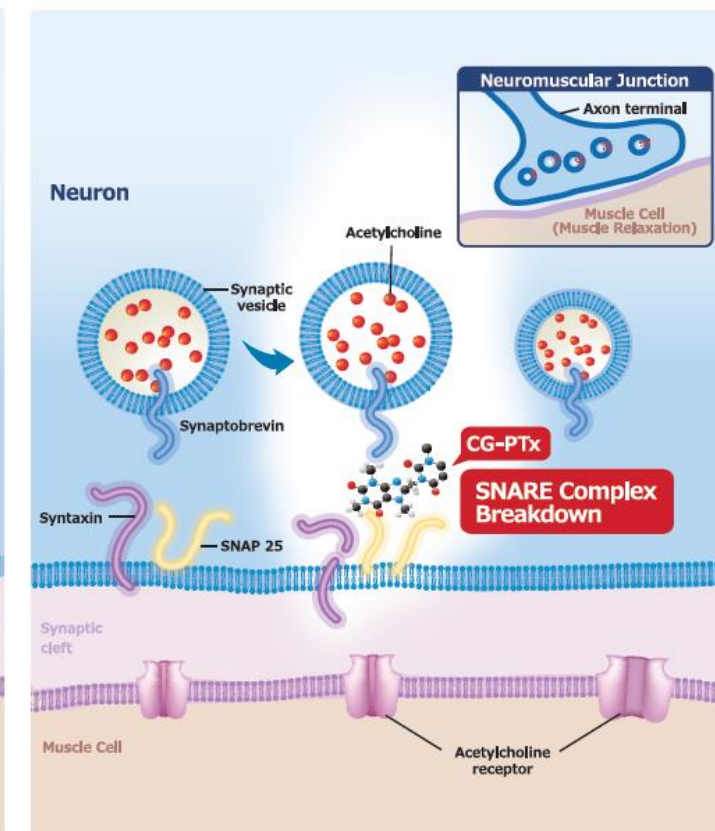
● PTx vs Botulinum Toxin

구분	PTX(Peptide Botox)	Botulinum Toxin
보톡스 기전	TYPE C	TYPE A
	First PT Botox in the world	
경쟁제품	-	앨러간 보톡스
제형	화장품 TYPE	주사제

▶ Normal Neuro Transmitter Release

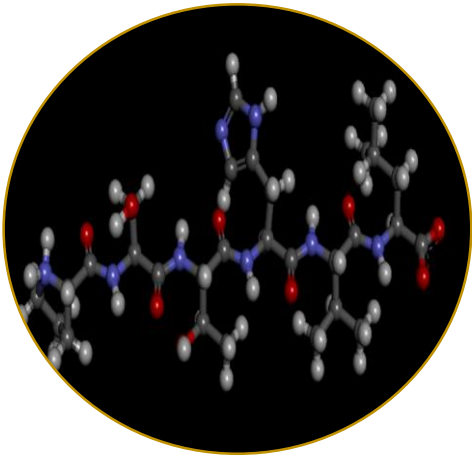


▶ Muscle Relaxation



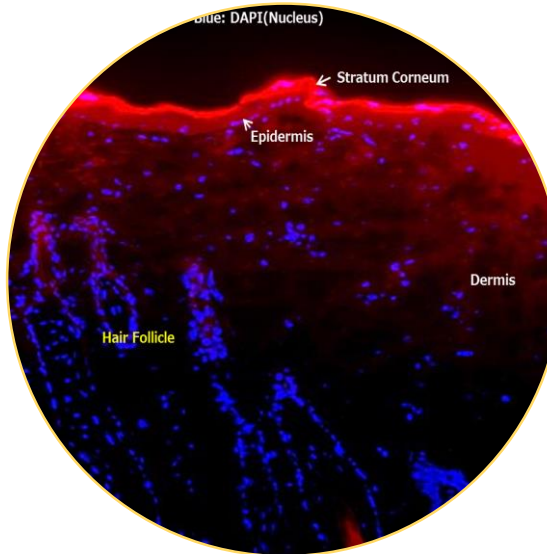
Investment Highlight 2) Cosmeceutical

케어젠의 보톡스, 주요 특징. 그리고 안전하고, 안정적



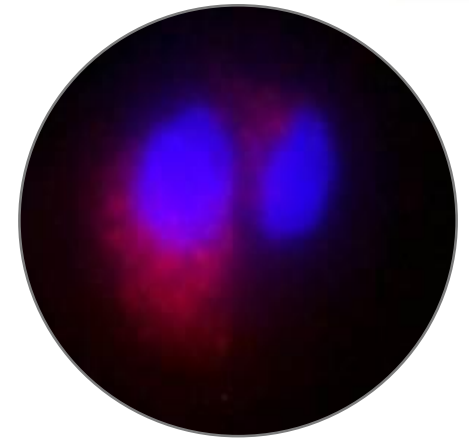
Superiority of
PTx Peptide

The First Protease Peptide



***Transdermal
Delivery
System***

Needle Free Application



Nerve Cell Membrane
Penetration

Like Botulinum Toxin

Investment Highlight 2) Cosmeceutical

PTx Sports-Applications- **Stop pains in 5 min!**



Investment Highlight 3) 외형적 성장

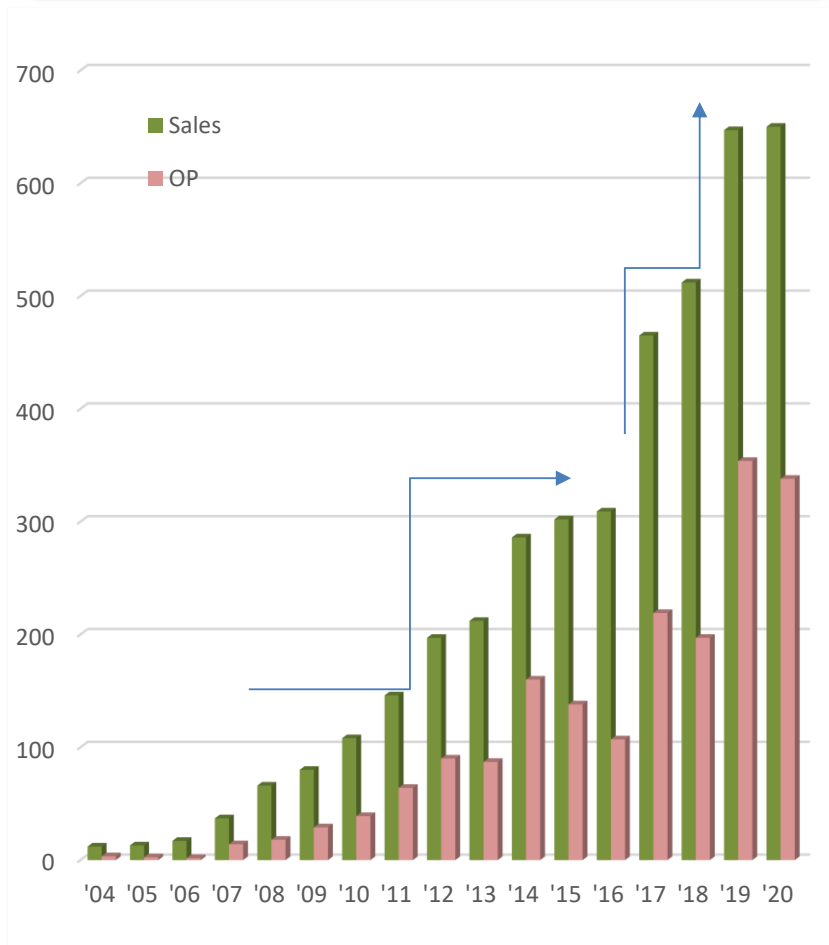
사업영역 확장 + 화성공장 준공



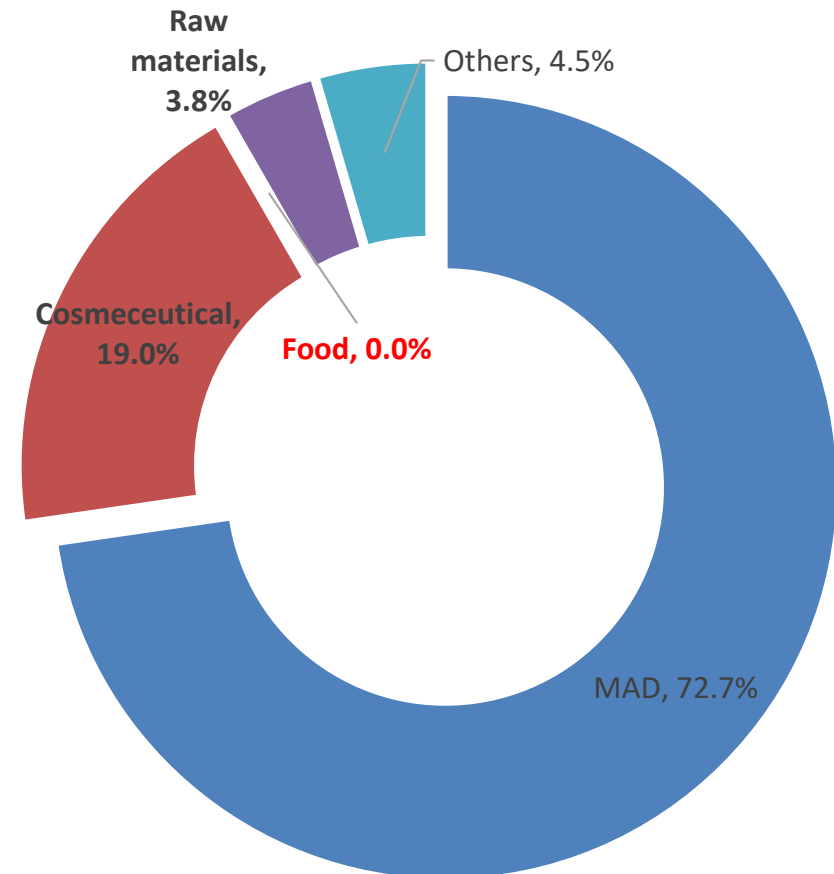
단계적 레벨업 과정 겪어온 경로처럼 향후 성장 가능성 역시 높음

20년 이후 성장은 신제품과 영역 확장 효과

케어젠 연간 매출 추이

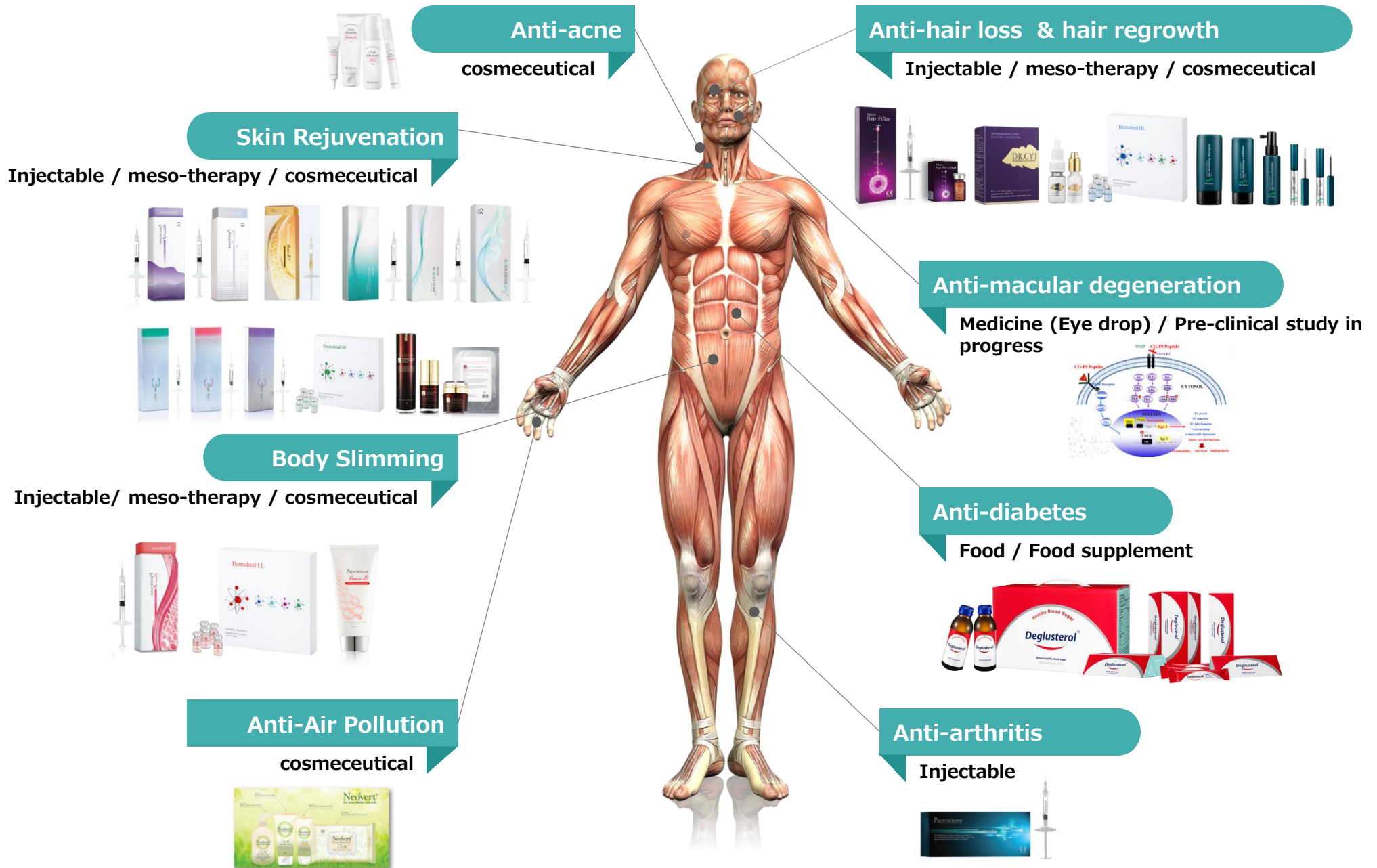


Cosmeceutical, Food/Supplement 성장 기대



Investment Highlight 3) 외형적 성장

Caregen can provide **Healthcare Total Solution** based on Peptide technology



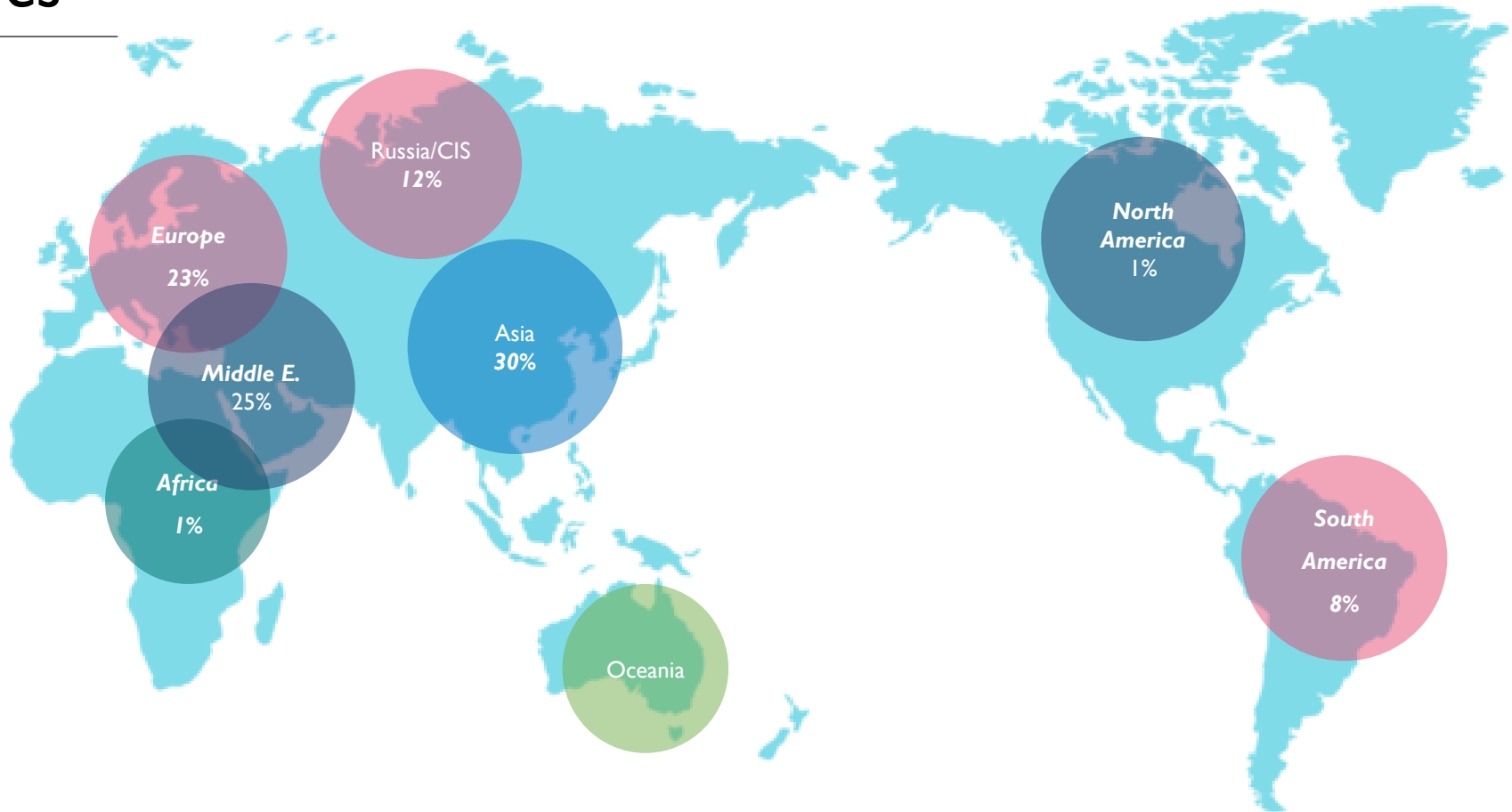
Investment Highlight 3) 외형적 성장



Sales by Continent (Finished products)

Top 5 Countries

- Iran 17%
- Hong Kong 8%
- Russia 8%
- Korea 7%
- Mexico 6%



Investment Highlight 3) 외형적 성장

사업영역 확장 + 화성공장 준공

2020년 11월 말 화성공장 준공으로 펩타이드 생산 연간 약 3t으로 대폭 확대. 현재 대비 10배 이상 확장. 가동률 30% 제품군이 다양화되어도 충분히 대응할 수 있는 수준으로 생산설비 확장 마무리(11월말 완공)



Investment Highlight 4) 제약으로 영역 확장

기술력 + 투자자원 + 연구성과 : 확장을 위한 기반은 마련



혈당조절 음료 인가는 PT가 포함된 음료시장 확대 가능성을 시사. 마시는 펩타이드 시장 개척
황반변성을 주사제가 아닌 점안액으로 치료하는 것이 차별 요인

구분	적응증	후보물 질도출	비임상시험		임상 시험	허가	사업화
			유효성	안전성			
화장품	주름개선						●
	미백						●
	두피/모발 개선						●
	여드름 관리						●
	자외선차단						●
	아토피 개선				●		
	미세먼지 차단						●
	다크서클						●
	셀룰라이트감소						●
	피지분비조절				●		
	모공축소				●		
의료기기	안면미용						●
	두피/모발 개선						●
	바디케어						●
	관절염						●

구분	적응증	후보물 질도출	비임상시험		임상 시험	허가	사업화
			유효성	안전성			
식품	혈당조절				●		
	숙취해소			●			
	콜레스테롤조절		●				
	체지방감소			●			
의약품	습성황반변성			●			
	건성황반변성			●			
	당뇨병성망막병증			●			
	백내장		●				
	다한증			●			
	통증완화			●			
	탈모			●			
	비만			●			
	건선		●				
	상처		●				
	관절염		●				
	비염		●				

Investment Highlight 4) 제약으로 영역 확장

기술확보 실적 상세 내역 - 혈당조절 드링크 제품

건강기능식품

기술개발명 - 혈당조절 펩타이드를 이용한 식품 개발

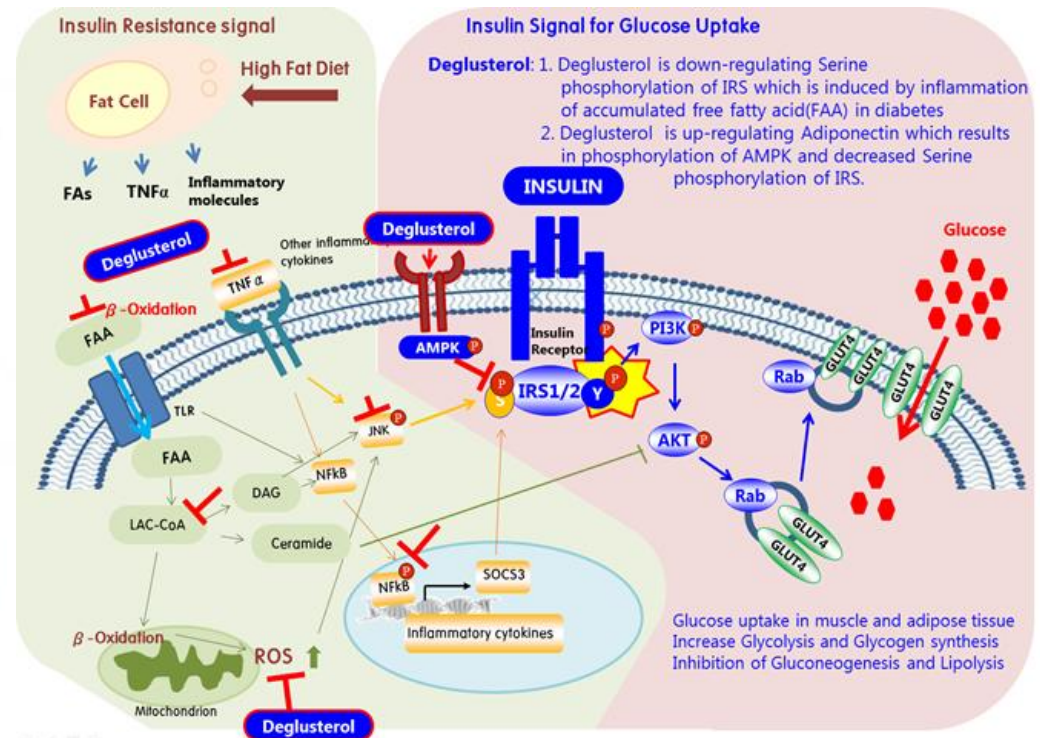
개발 제품 - Deglusterol Drink / Powder (2016.01월 출시)

Deglusterol Drink / Powder

제품 사진



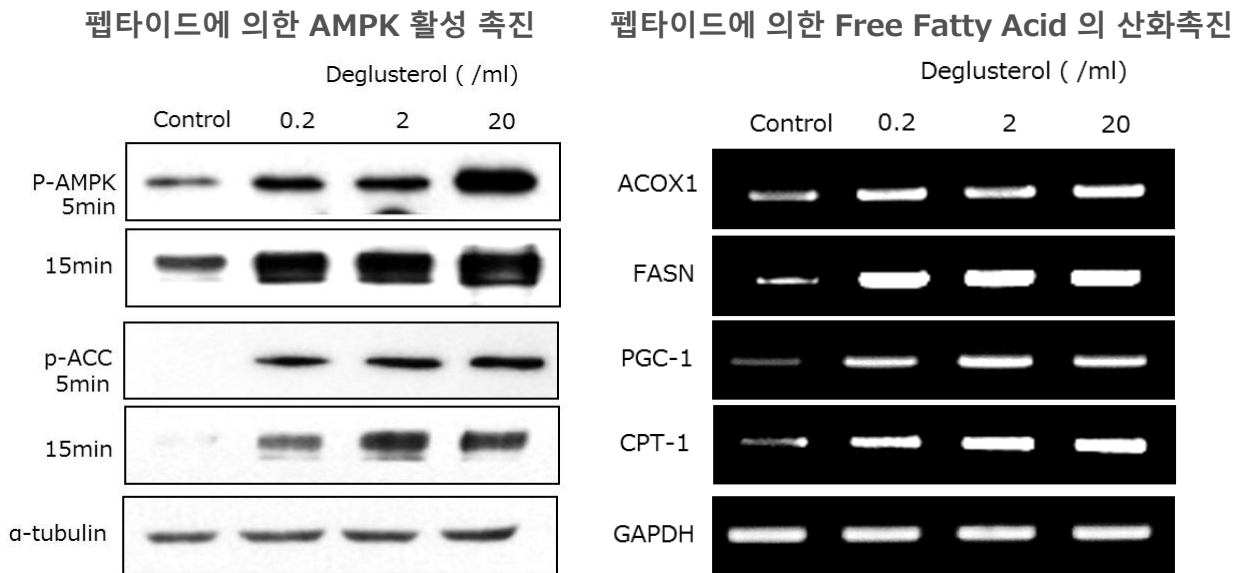
제품 작용기작



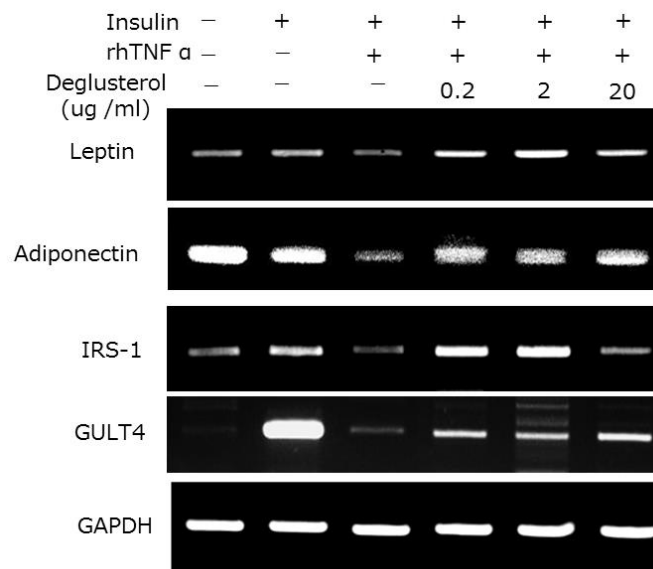
Investment Highlight 4) 제약으로 영역 확장

연구 결과

a. 펩타이드의 항 당뇨 기능 촉진 (작용기작/ 유리지방산 산화)

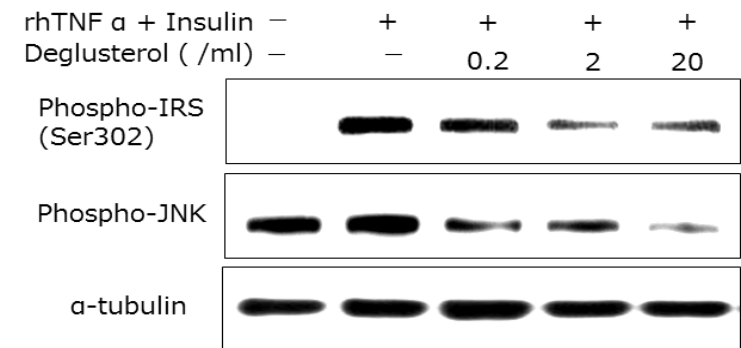


펩타이드에 의한 인슐린 감수성 촉진 효과

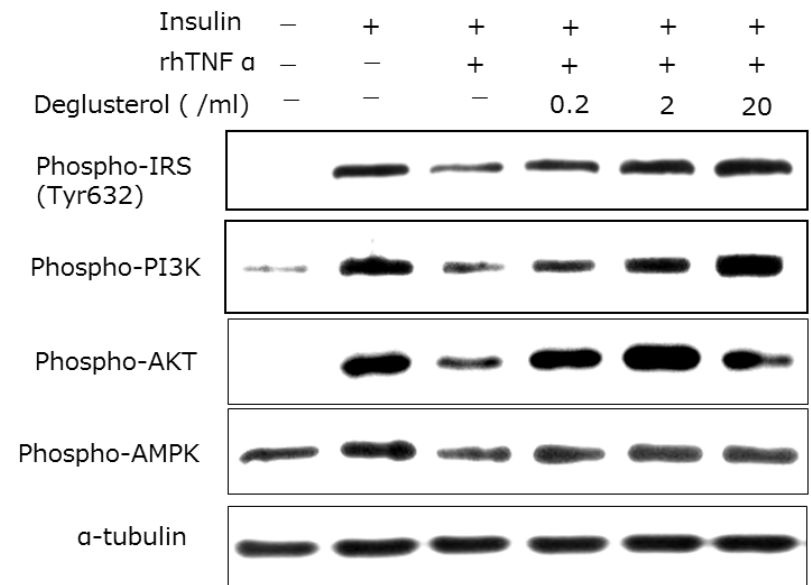


b. 펩타이드에 의한 인슐린 내성 억제 및 감수성 촉진

인슐린의 내성 관련 단백질의 발현 활성 억제



인슐린의 감수성 촉진 단백질의 활성 촉진

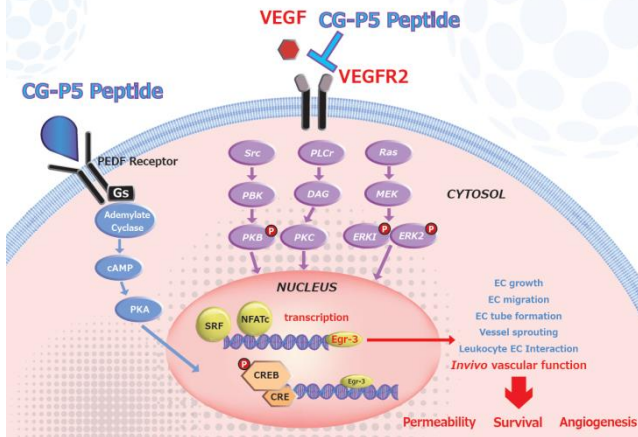


Investment Highlight 4) 제약으로 영역 확장

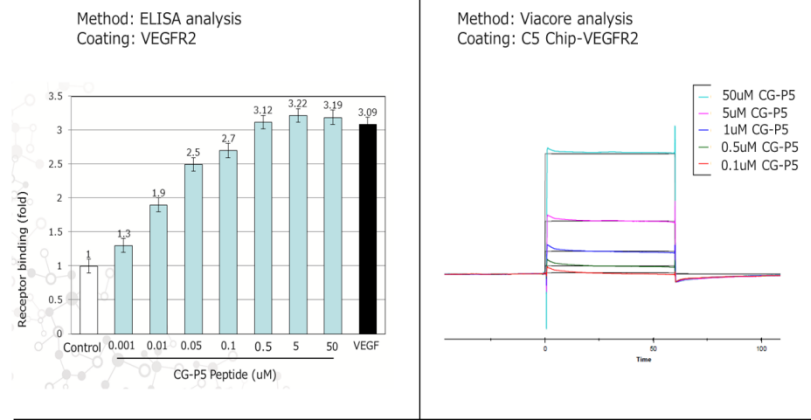
기술개발명 - 황반변성 치료 효과를 갖는 펩타이드의 개발 및 이를 활용한 Eyedrop 형 황반변성 치료 의약품 개발



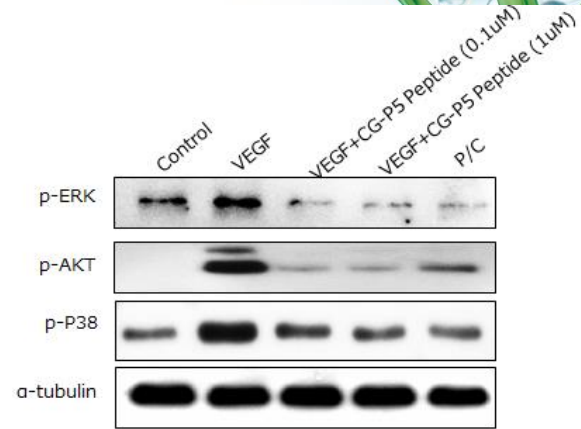
CG-P5 Peptide 의 MOA



CG-P5 Peptide 의 VEGF Receptor 결합

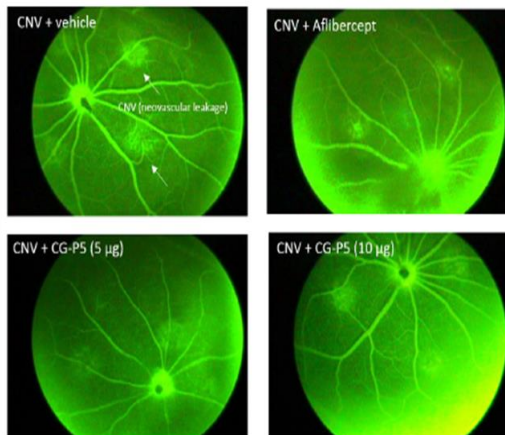


CG-P5 Peptide 의 VEGF 의 기작 억제

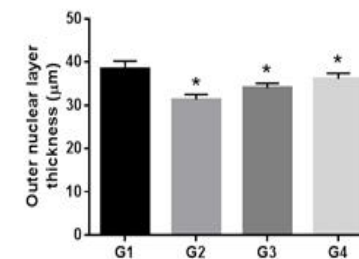
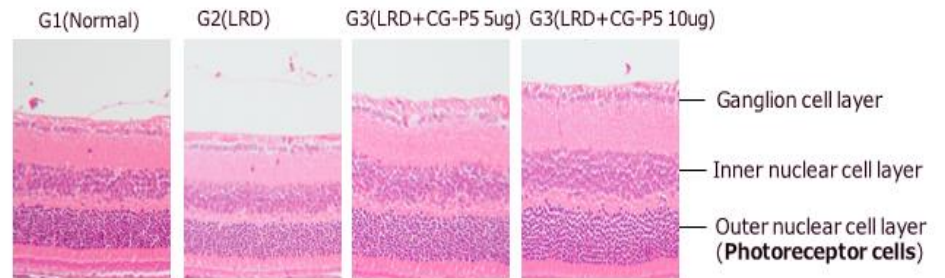
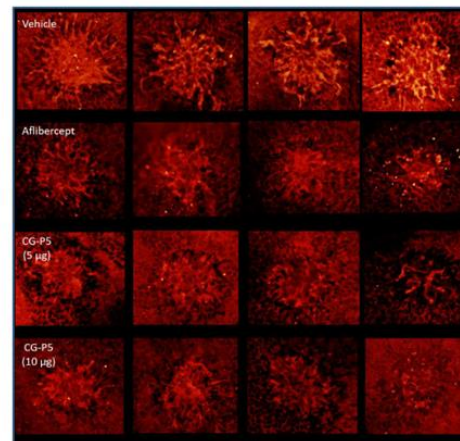


CG-P5 Peptide 에 의한 황반변성 치료 효과 관찰 (Eye Drop 제형)

Fluorescein Retinal angiography (leakage form CNV)



CNV + vehicle
CNV + aflibercept
CNV + CG-P5 (low dose)
CNV + CG-P5 (high dose)



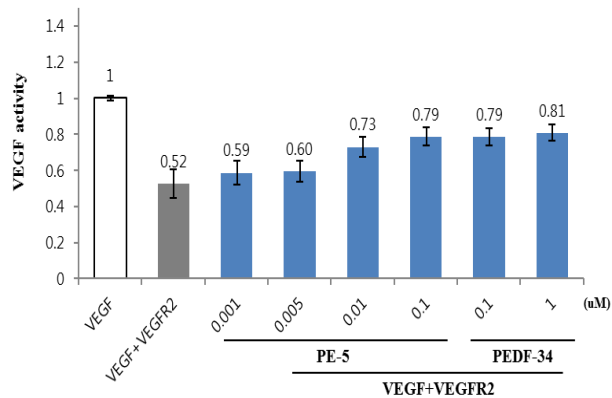
Photoreceptor cell loss. Outer nuclear layer thickness was measured.

Investment Highlight 4) 제약으로 영역 확장



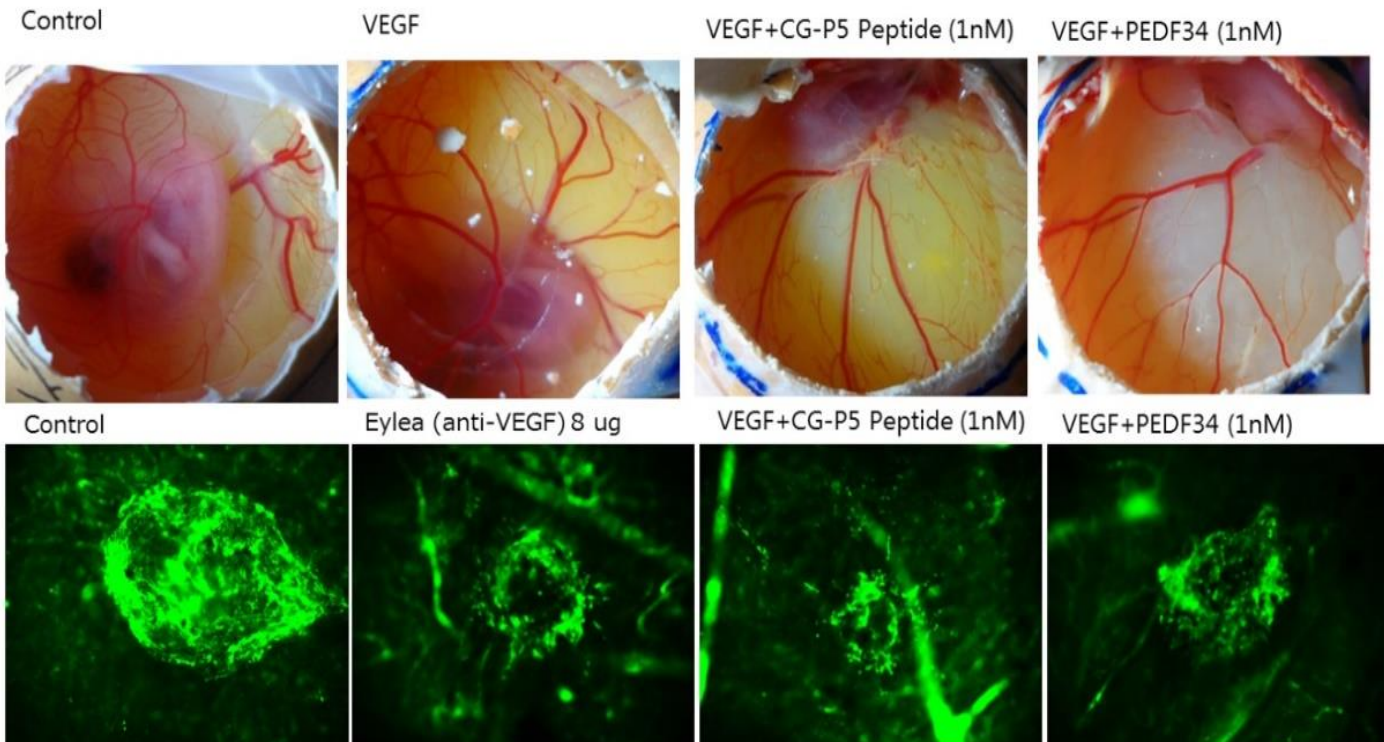
기술개발명 - 황반변성 치료 효과를 갖는 펩타이드의 개발 및 이를 활용한 의약품 개발 / 사용 Peptide - CG-P5 Peptide

CG-P5 Peptide 의 VEGF 와 경쟁적 결합



CG-P5 Peptide 에 의한 황반변성 치료 효과 관찰

Chick chorioallantoic membrane (CAM) assay



Laser-induced CNV Model

III. Caregen Growth Strategy

MAD, Cosmeceutical 영역에서 고성장 영위 + 제약의 날개를 달다



기존 사업분야에서 안정적 매출 실적 및 성장이 있음. 600~800억 매출 달성

의약품 건강기능식품 등의 새로운 영역으로 확장. 1천억 이상 매출 기업으로 변화

항 바이러스 PT는 매우 긍정적 변화 가능성을 시사하는 중요한 계기

미국 PCPC등재 완료되어 시제품 생산, 동물실험 및 전임상 진행으로 제품 영역 확장

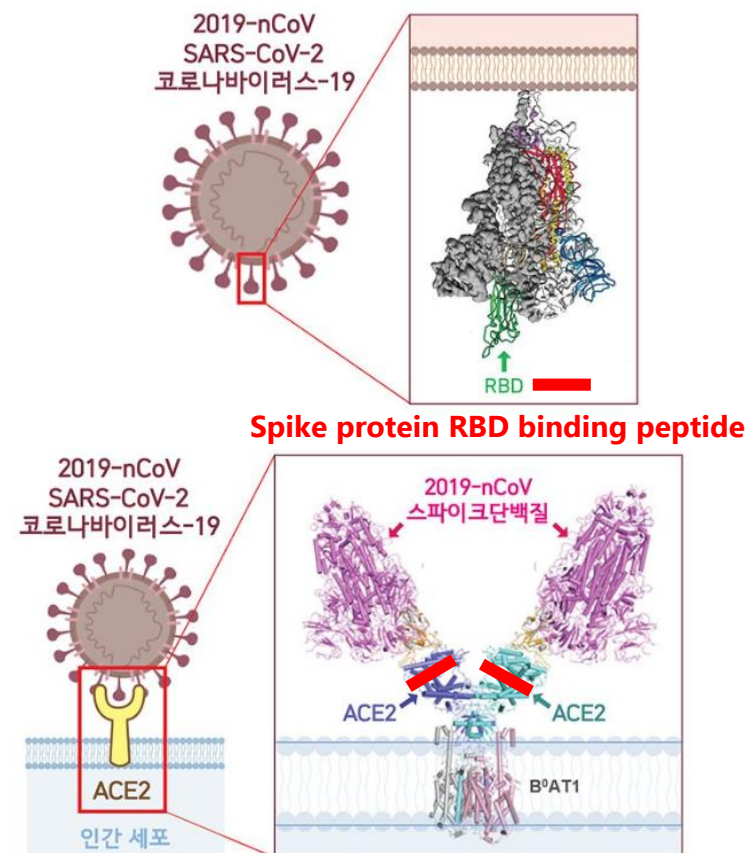
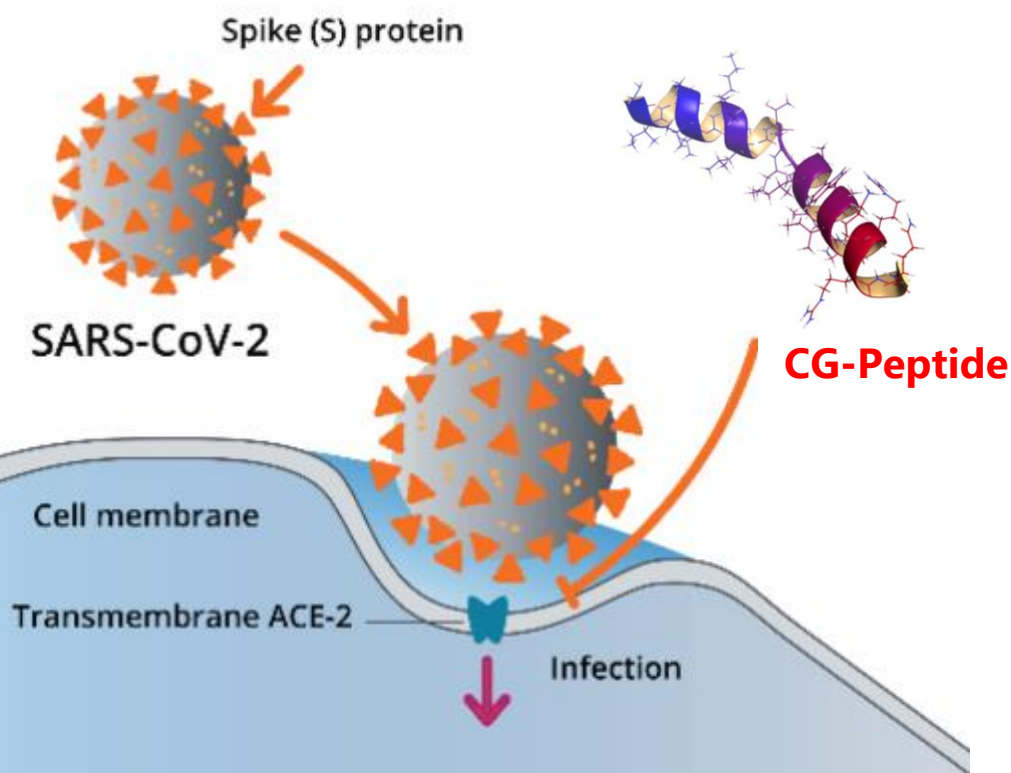
Product Development of CG-Spike Down for COVID-19



Caregen Growth Strategy

Mode of Action (MOA)

- CG-Peptide (Spike Down) binds to the Spike protein of SARS-CoV-2, inhibiting SARS-CoV-2 to get into the host cell



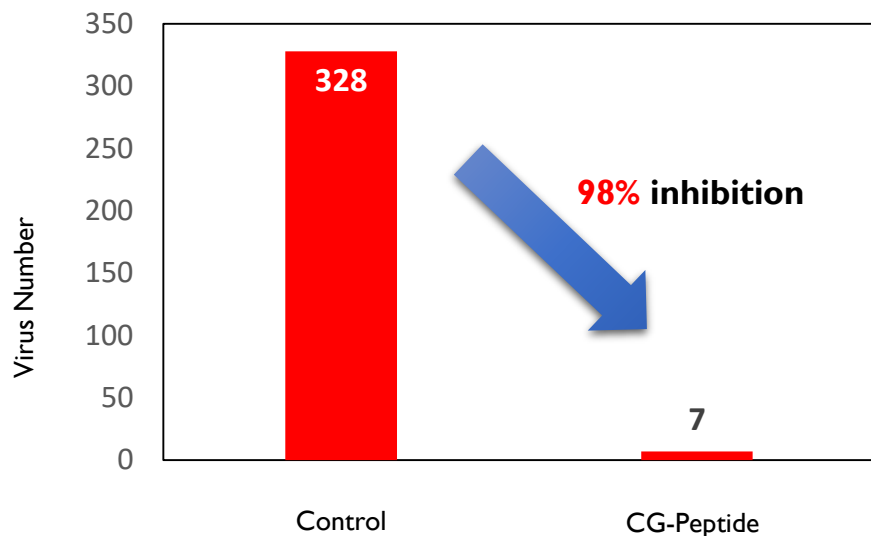
Caregen Growth Strategy

CG-Peptide Test Result



E. Inhibition of SARS-CoV-2 infection in Vero cells

- Study site: KRICT (Korea Research institute of chemical technology)
- Cells: Vero E6 (ATCC No. CRL1586)
- Virus: SARS-CoV-2
- Assay: FRNT (Focus Reduction Neutralization Test)_ antibody: SARS-CoV-2 NP



시험기관

기관명	한국화학연구원
시험그룹	CEVI(신종바이러스)융합연구단
시험책임자	김군도 (T 042-860-7493)
주소	대전광역시 유성구 가정로141
전화	042-860-7114

의뢰기관

기관명	(주)케어젠
담당자	김은미
이메일	dmsal@caregen.co.kr
주소	
전화	

Focus Reduction Neutralization Test Report

시료정보	Code	CE5-1	Sample name		CG-P1	Request date		Company	위케어젠
실험정보	CoV_FRN001	Exp. Date	2020-07-03		Report date	2020-07-14	Institute	한국화학연구원	
Assay	FRNT	Antibody	SARS-CoV-2 NP		Read out	ELISPOT(CTL)	Group	CEVI융합연구단	
Virus	SARS-CoV-2	Passage NO	P4(20****)		S/W version	BioSpot 5.1.36	Experimenter	구근복,윤건영, 문현우,김해수	
Cell line	Vero E6	ATCC No	CRL1586		InoculumTiter	500unit/96well	Manager	김군도	

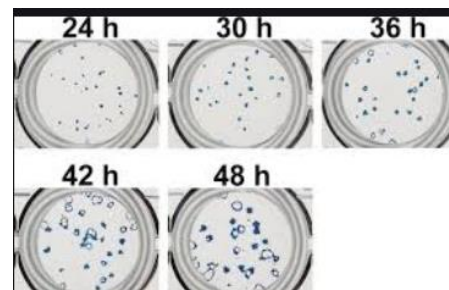
2007010_COV_FRNT6	10	2.5	0.625	0.15625	0.0390625	0.009765625	0.002441406	0.000610352	Control	Cell	Virus
CG-P1	-31	14	280	254	366	276	268	364	AVG	3	328
	4	6	241	294	374	280	364	353	SE	0.9	16.7
	19	5	295	286	302	258	306	364	FRNT50		2.3
AVG	7	8	272	278	347	271	312	359	Comment		
SE	6.0	2.8	16.1	12.2	22.8	6.8	27.9	3.3	단위 : mM		
% Inhibition	98	98	17	15	-6	17	5	-9			

Dose Response Curve

FRNT50=2.30

Concentration(Log)	% Inhibition
0.0001	0
0.001	0
0.01	0
0.1	0
1	100
10	100

Assay: FRNT (Focus Reduction Neutralization Test)
_ antibody: SARS-CoV-2 NP



지역별 매출액 비중



(단위: %)

■ Europe ■ Middle East ■ Russia/CIS ■ Asia Pacific ■ Americas ■ S. Korea

