

BIONICSGENE is always willing to change for the best

# Investor Relations **2018**

## CONTENTS

Chapter 1. 일반개요

Chapter 2. 신규사업 : 제약바이오

Chapter 3. 기존사업 : IT 보안솔루션

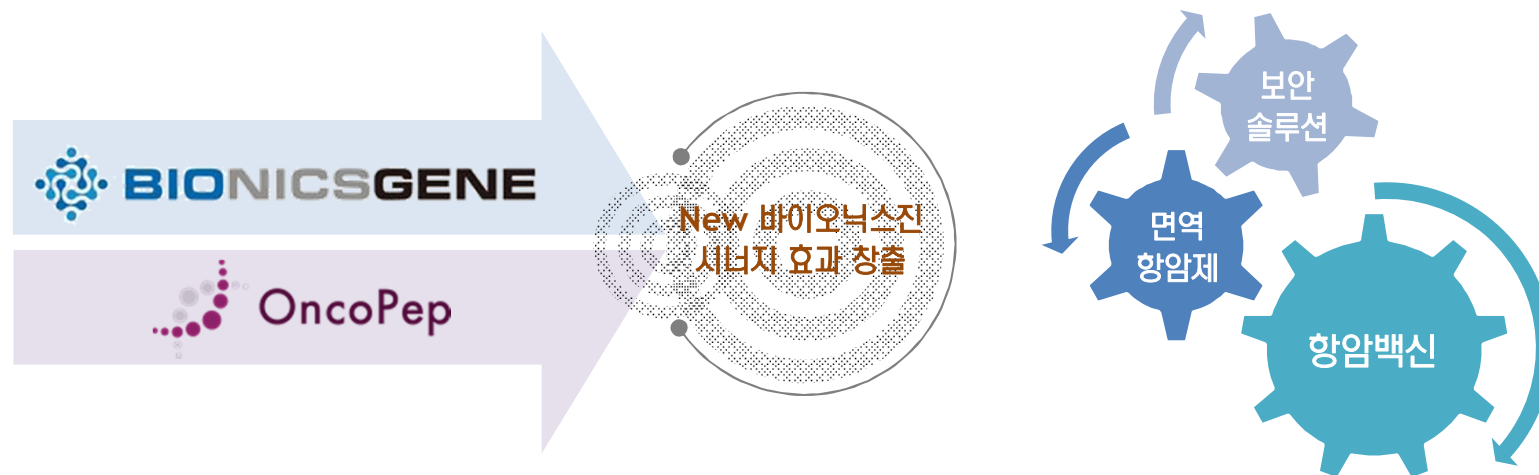
Chapter 4. 참고자료



## Chapter 1. 일반개요

## 1. New 바이오닉스진

사업 다각화와 신성장 동력 발굴로 글로벌 면역항암 전문기업으로 도약



보안솔루션 전문기업

온코펩 인수

제약 바이오 사업 진출

New 바이오닉스진

“ 新성장동력 확보 ”

- 머신러닝 (AI) 및 빅데이터 이용한 EDR 솔루션 개발

- 면역 항암제 개발  
항암 백신 임상 시험
- 매출 구조 다변화

“ 3.5세대 항암제 개발 및 상용화 ”

1. 신약 개발
  2. 임상 시험 수행
  3. 다양한 Pipeline 확보
- 신약 개발을 통한 새로운 성장 동력 확보

“ 기존사업 + 신규사업 ”

- 보안 솔루션 사업과 제약 바이오 사업 Two-Track 전략 본격 추진
- 성장성 및 지속 가능 경영 구조 확보 새로운 바이오닉스진으로 탈바꿈!

## 1-1. 회사 개요

### 면역항암제 선도기업 ... “바이오닉스진”

#### 회사개요

|      |                    |         |                                                                         |
|------|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 회사명  | (주)바이오닉스진          | 자본금     | 약 16억원 (2017년 12월 기준)                                                   |
| 대표이사 | 이 용 진   한 일 주      | 사업영역    | 제약바이오 / 보안 솔루션                                                          |
| 설립일  | 1995년 09월          | 사업장 소재지 | 서울 성동구 왕십리로 58 서울숲 포휴 10층                                               |
| 상장일  | 2016년 04월 (KOSDAQ) | 홈페이지    | <a href="http://www.bionicsgene.co.kr">http://www.bionicsgene.co.kr</a> |

#### 대표이사 약력



이용진 대표

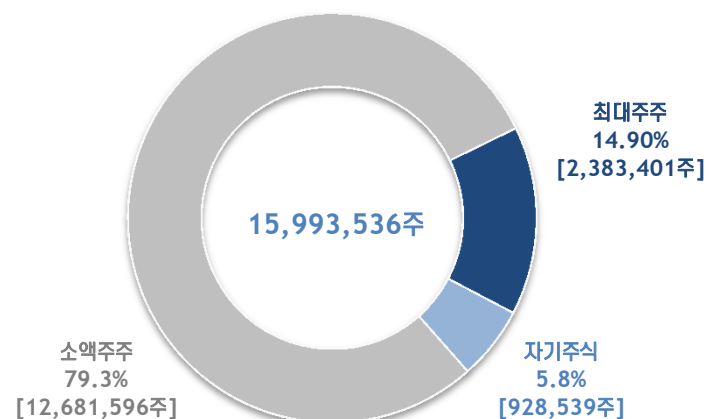
- 국립암센터 연구원
- 순천향대학교 생명약학 연구소 연구원



한일주 대표

- 홍콩 KHM 인베스트먼트 이사
- 홍콩 ETP 라이프사이언스 이사

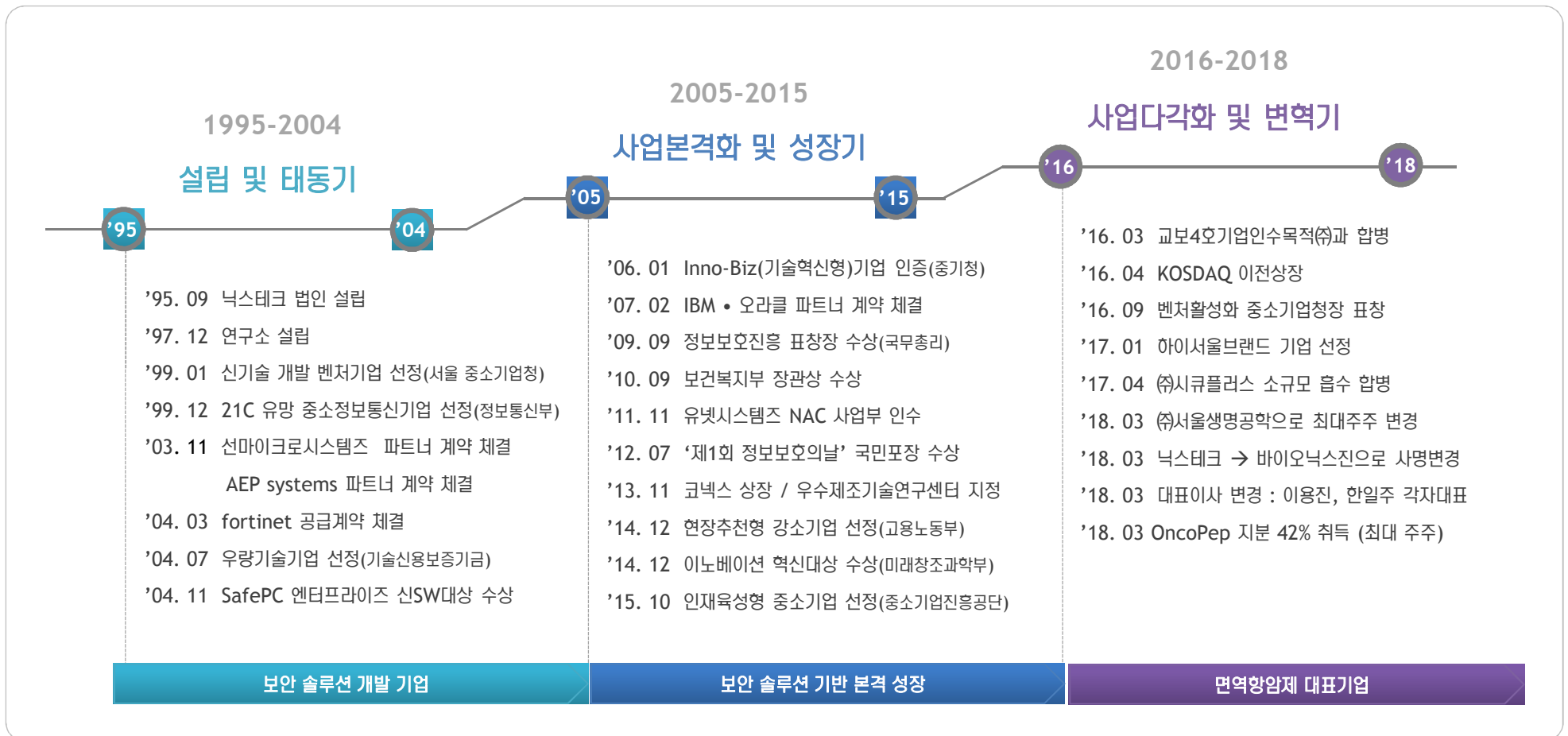
#### 주주구성



\* '18.05월 기준

## 1-2. 주요연혁

### 20년 이상 IT 보안 시장 리더 ... 사업 구조 다각화 통한 재도약 추진



### 1-3. 비즈니스 모델

## 2018년 제약바이오 전문 기업으로 변화 ... 글로벌 면역항암시장 진출

“IT 보안 솔루션 전문회사”



Client  
Security



Network  
Security



Solution  
Service

“면역항암 연구개발 BT 선도기업”



PVX-410

PVX-024

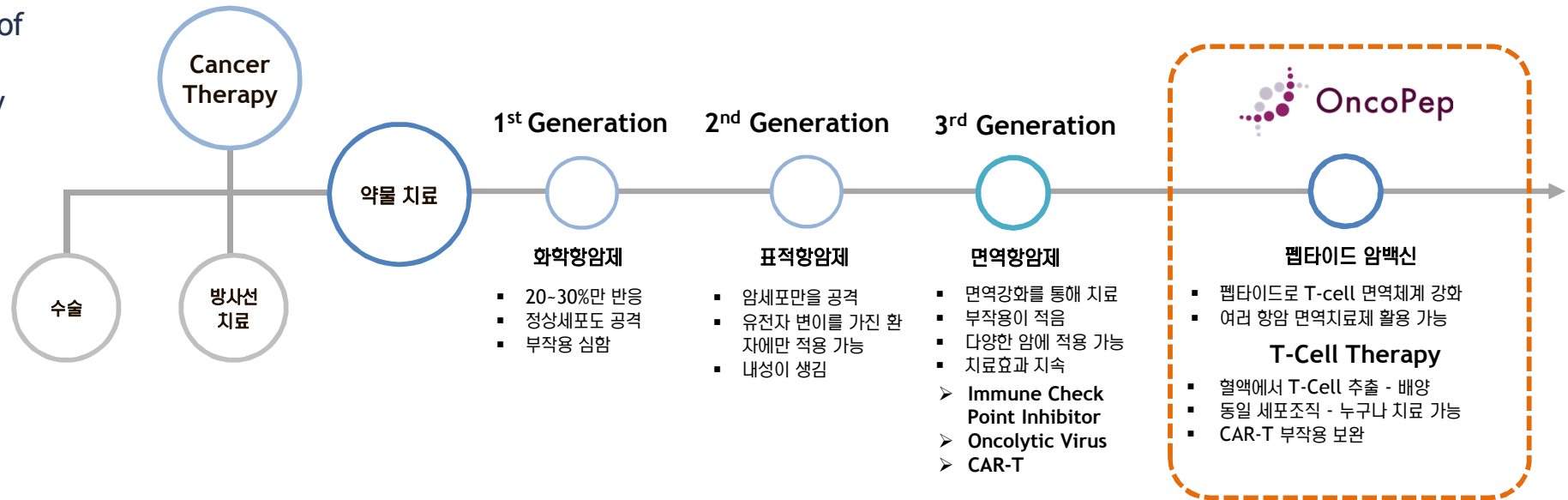
T cells  
Therapy



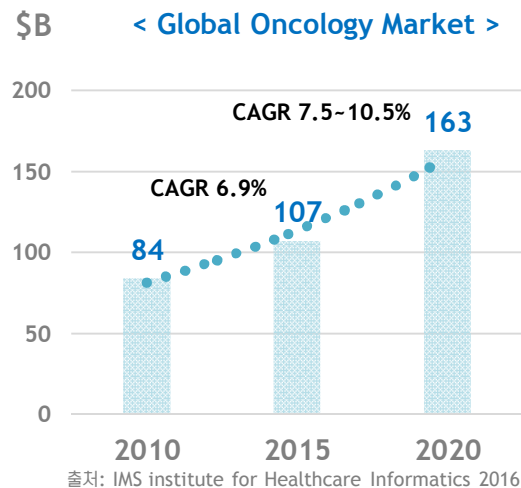
## Chapter 2. 신규사업 : 제약바이오

## 2. 항암제 시장 트렌드 변화

### History of Cancer Therapy



### Oncology Market



- 항암제 시장은 **전체 의약품 시장에서 부동의 1위를 차지함**
- 2010년 \$84B 에서 2017년 \$107B 까지 연평균 성장률 6.9%로 성장
- 2015년 \$107B에서 2020년 \$148B~ \$178B까지 연평균 성장률 7.5~10.5%로 성장

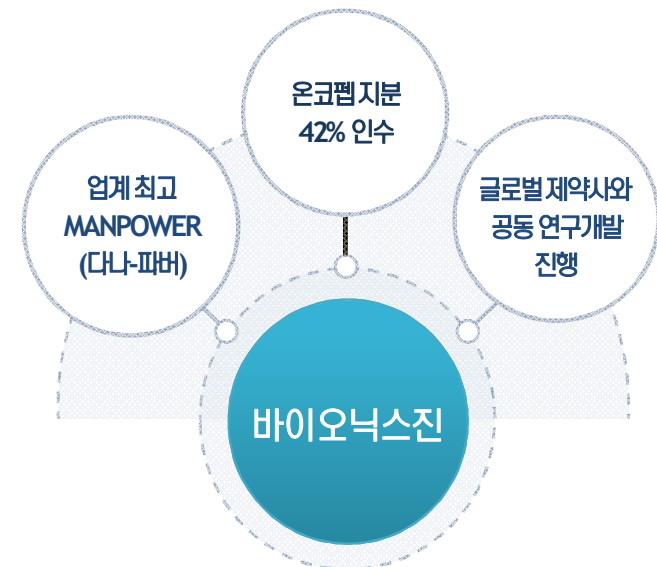
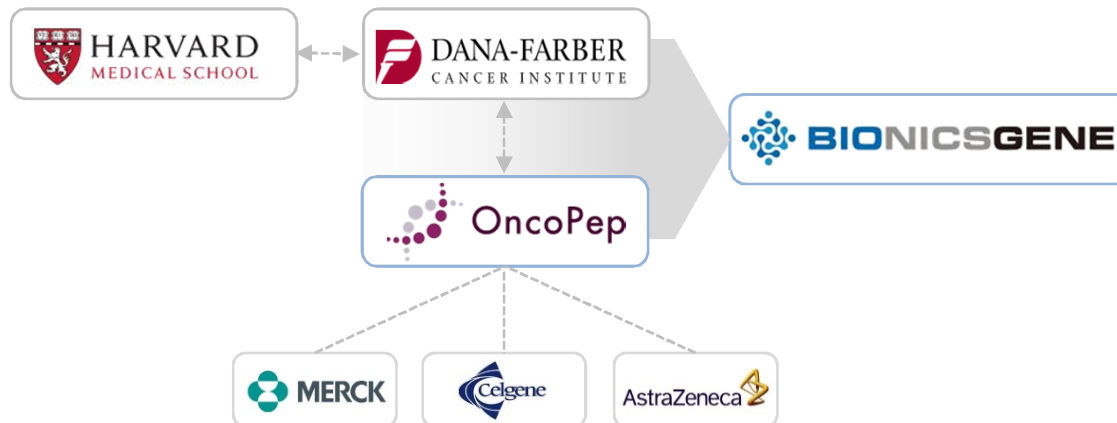
## 2-1. BT\_온코펩 인수

### 온코펩 인수를 통해 항암제 시장 진출 → 新성장 동력 확보

- 하버드의대 산하 다나-파버 암연구소(DFCI, Dana-Farber Cancer Institute)에서 분사한 온코펩 인수
- 온코펩, 하버드 의대 연구진이 항암 신약파이프라인 개발 ... DFCI 면역항암 백신 특허 전용실시권 독점적 보유

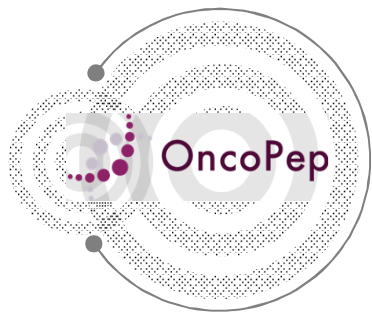


- ✓ 혈액암, 유방암 등 난치성 암종에 적용 가능한 면역 항암 백신 연구/개발
- ✓ 암치료용 다중 펩타이드 백신기술: 신약 개발 및 임상시험 진행
- ✓ 현재 다국적 제약사인 머크, 아스트라제네카, 셀진 등과 공동 항암백신 개발



## 2-2. BT\_온코펩 Man power

### 하버드대학 출신 등 뛰어난 연구진 기반으로 세계적인 연구 역량 보유



**Doris  
Peterkin**



- 온코펩 대표이사, 전문경영인 (미국 보스턴대학 MBA 졸업)
- 사노피 젠자임 (Sanofi Genzyme) 근무
- 암백신 전문기업 아게노스, 상처 치료제 개발사 힐라제닉 근무

**Marc A.  
Cohen**



- 온코펩 회장, 다나-파버 트러스티 (하버드공대 졸업, 스탠포드대학 석사)
- 온코펩 공동 창업자
- C4 테라퓨틱스사 공동 창업자
- Riverbed (前 OPNET 테크놀로지 CEO, 창업자)
- 테라퓨틱스, Regency Pharmaceuticals CFO

**Kenneth C.  
Anderson M.D**



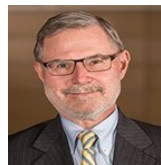
- 하버드대학 의대 교수 (존스홉킨스 의대 졸업)
- 다나-파버 연구소 의사
- 제롬 다발성골수종 센터, 르보우 골수종 연구소 프로그램 책임자
- 2012년 미국 암 협회 메달 수상
- 2018년 America's TOP Doctor (Castle Connolly)

**Nikhil. C.  
Munshi M.D**



- 하버드대학 의대 교수 (하버드 의대 졸업)
- 다나-파버 연구소 선임의사
- 제롬 다발성골수종 센터 책임자

**Bruce  
Downey**



- 마이애미대학 졸업, 오하이오 주립대학 석사
- Abon Pharmaceuticals 제약회사 이사
- New Spring Capital 파트너
- Momenta Pharmaceuticals 제약회사 이사
- 前 Barr Pharmaceutical 제약회사 대표이사 및 이사회 의장

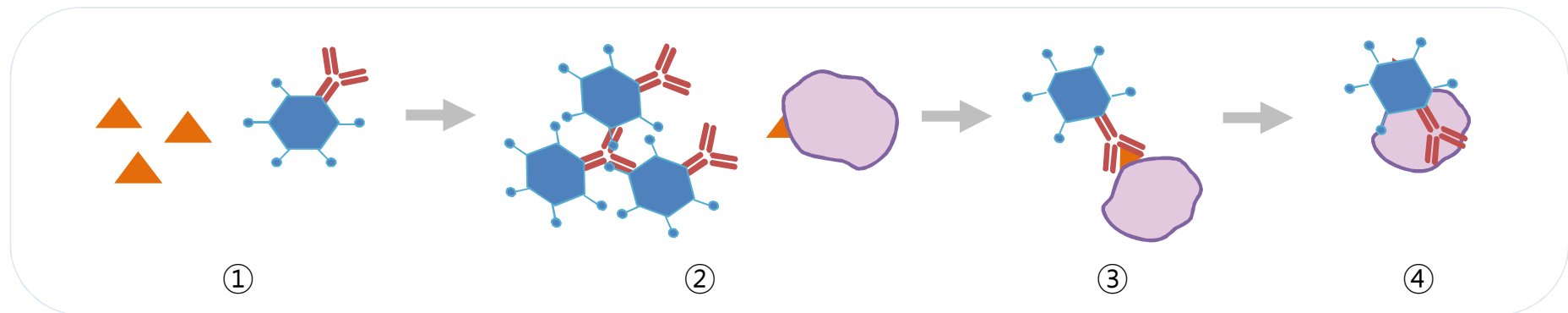
## 2-3. BT\_온코펩 기술력

### 면역세포 T-cell 유도/증식을 통한 펩타이드 항원 원리 기반

#### Mechanism of Action

[ 펩타이드 암 백신의 원리 ]

면역 세포인 세포독성 T-Cell의 활성화를 유도해 펩타이드 항원을 나타내는 암세포를 사멸시키는 원리



- ① T-Cell이 항원 펩타이드를 인식, 활성화
- ② 활성화된 T-Cell이 항원 펩타이드를 나타내는 암세포를 탐색
- ③ T-Cell은 암세포를 포착하여 결합
- ④ T-Cell이 암세포를 사멸

[ ▲ 항원 펩타이드



항원 수용체를 인식하는 T세포

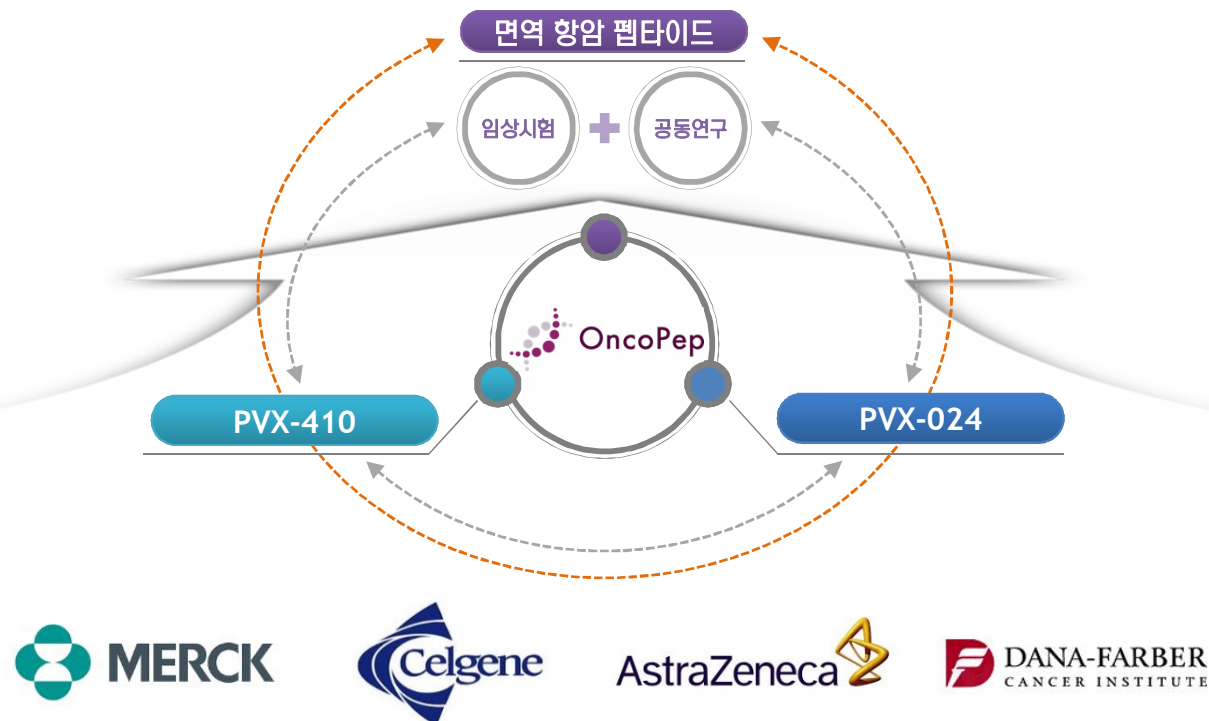


항원을 나타내는 암세포 ]

## 2-4. BT\_온코펩 Pipeline(1)

### 차세대 항암제, 면역 항암 백신 'PVX-410'등 다양한 파이프라인 보유

- PVX-410은 다발성 골수종 대상 임상 1상 완료 후 2상 준비 중, 삼중 음성 유방암 대상 임상 1상 진행 중
- 미국 FDA로부터 희귀의약품으로 지정 ... Merck, AstraZeneca, Celgene 등과 공동 연구 진행



## 2-5. BT\_온코펩 Pipeline(2)

### PVX-410 ... 현재 다양한 제품과 병용투여로 임상을 진행 중

- 미국 셀진社 다발성 골수종 치료제 레블리미드와 병용투여로 임상1상 완료
- 영국 아스트라제네카社 임핀지, 미국 머크社 키트루다와 병용투여 임상1상 진행 중
- 면역 항암제 시장 규모 : 2016 - 18조원 / 2022 - 80조원 (4.6배 증가) (Source : Grand View Research)

| Pipeline                                  | CLINICAL INDICATION                            | PRE-CLINICAL | PHASE I | PHASE II                      | PHASE III | 경쟁약물 | 제약사         |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|---------|-------------------------------|-----------|------|-------------|
| PVX-410                                   | SMOLDERING MULTIPLE MYELOMA                    |              |         | TARGETING PHASE 2 IN Q2 '18   |           | 없음   | OncoPep     |
| PVX-410 + Lenalidomide (레블리미드 (REVLIMID)) | SMOLDERING MULTIPLE MYELOMA                    |              |         |                               |           | 없음   | Celgene     |
| PVX-410 + DURVALUMAB (임핀지 (Imfinzi))      | TRIPLE NEGATIVE BREAST CANCER (NON-METASTATIC) |              |         | TARGETING PHASE 2 IN Q3/4 '18 |           | 없음   | AstraZeneca |
| PVX-410 + PEMBROLIZUMAB (키트루다 (Keytruda)) | TRIPLE NEGATIVE BREAST CANCER (METASTATIC)     |              |         |                               |           | 없음   | MSD(Merck)  |
| PVX-024                                   |                                                |              |         |                               |           |      |             |

### PVX-410, 다발성 골수종 및 삼중 음성 유방암 치료제

- 다중 펩타이드 백신 기술 기반 PVX-410, 단독투여 및 병용투여 등 임상시험 진행
- 면역계를 자극해 4가지 특이 골수종 항원에 대해 독성T-림프구 반응 유도

|       |                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 약물 명  | PVX-410                                                                          |
| 분류    | 신약                                                                               |
| 임상 단계 | 혈액암 : Phase II (준비 중)<br>유방암 : phase I (진행 중)                                    |
| 투여경로  | 피하주사, 근육내주사                                                                      |
| 타겟    | 다발성 골수종양의 발생 기전<br>SLAM Family Member 7<br>Syndecan 1<br>X Box Binding Protein 1 |
| 분자 구조 | 백신                                                                               |
| 면역요법  | 단백질/펩타이드를 기반으로 한 암 백신                                                            |

#### 약 세부 사항

##### 약물 설명

- PVX-410은 다발성 골수종의 치료 및 삼중 유방암 치료를 위한 신약으로 개발 중
- 피하 및 근육 내 주사로 투여. 백신 후보 물질은 다중 펩타이드 치료 암 백신
- PVX-410은 XBP1, CD138 및 CS1이 포함 된 다발성 골수종 암세포의 표면에 발견되는 특이 항원을 표적 하기 위해 고안됨
- PVX-410은 다중 펩타이드 백신기술을 기반으로 함

##### 작용반응

- PVX-410은 다발성 골수종 세포의 표면에 과다 발현되는 종양과 관련된 항원 XBP1-US, XB P1-SP, CD138 및 CS1을 표적으로 함
- PVX-410은 면역계를 자극하여 4 가지 골수종 특이 항원에 대해 세포 독성 T- 림프구 반응을 유도함
- 이것은 강한 HLA-A2 결합 친화력을 나타내며 또한 총 CD8 + T 세포, CCR7-CD45RO + (작동 체 기억) 및 CD69 + (활성화 된) 세포의 양을 증가 킴으로써, 다발성 골수종 세포의 섬멸로 이어질 수 있음

## 2-7. BT\_온코펩 R&D 현황

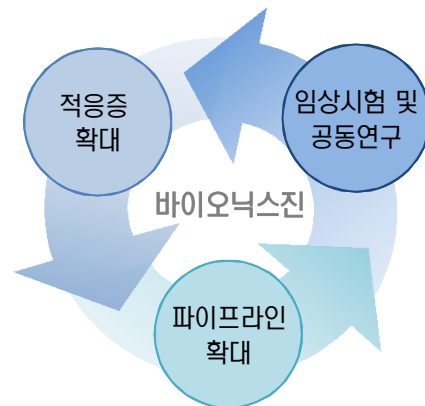
| R&D Overview                                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 연구 및 개발 개요                                         |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- OncoPep은 PVX-410을 개발 중이며, 다발성 골수종의 치료를 위한 1/2단계 임상, 1상 완료</li> <li>- 삼중음성유방암의 치료를 위한 병용요법으로 임상 1상을 진행 중</li> </ul>                                                                                                       |
| Licensing and Collaboration<br>(라이선스 및 협력)         |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- '12년 2월 OncoPep은 Dana Farber Cancer In.와 멀티 펩티드 치료 암백신 기술에 대한 전 세계 독점 라이선스계약을 체결</li> </ul>                                                                                                                              |
| Discovery/Preclinical Trial Details<br>(물질 발견/비임상) |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비 임상은 ex vivo에서 골수종 특이적 세포 독성 T 림프구 (CTL)를 유도하기 위해 다중 MM- 관련 항원에서 유래된 4가지 면역 원성 HLA-A2- 특이 적 펩티드의 조합의 효과를 조사를 진행. 이를 통해 MM 및 관련 형질 전환 세포 질환의 환자에서 효과적인 치료 적용이 가능하다는 결론 도출</li> </ul>                                     |
| Phase I - Trial Details<br>(임상 1상)                 |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- '14년 12월 미국 San Fransisco에서 개최된 제 56회 미국 혈액학회 연례 회의 및 박람회에서 임상 1/2상의 연구 결과 발표</li> <li>- 임상 1/2상 결과, 다발성 골수종 환자22명에서 PVX-410 6회 투여 시 내성이 좋은 것이 입증 됨</li> <li>- 단복 투여 및 Lenalidomide와의 병행 투여 시 내성이 좋은 것으로 입증 됨</li> </ul> |
| Phase I/II - Trial Details<br>(임상1/2상)             |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- '15년 12월 SMM 적응증으로 진행 된 임상 1/2a상에 상피 투여 연구 결과를 보고</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| 다발성 골수종                                            | 28-Nov-2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제 58회 미국 혈액 학회 (ASH)에서 SMM 환자의 PVX-410에 대한 임상 1/2 상 투여량 확대 연구 결과를 발표</li> </ul>                                                                                                                                          |
| Phase II - Trial Details<br>(임상 2상)                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 다발성 골수종                                            | 02-Mar-2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자가줄기세포 이식 후 항 골수종 백신 반응을 향상시키는 효능 및 안정성 평가 연구에 대해 미국 국립 보건원에 등록</li> </ul>                                                                                                                                               |
| Other Developmental Activities<br>(추가 개발 진행)       |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- '14년 8월 신규 및 기존 투자자로부터 시리즈B 파이낸싱 690만 달러 조달</li> <li>- '13년 6월 미국 FDA로부터 희귀약으로 지정 받음</li> </ul>                                                                                                                          |

## 2-8. BT\_온코펩 임상시험 현황

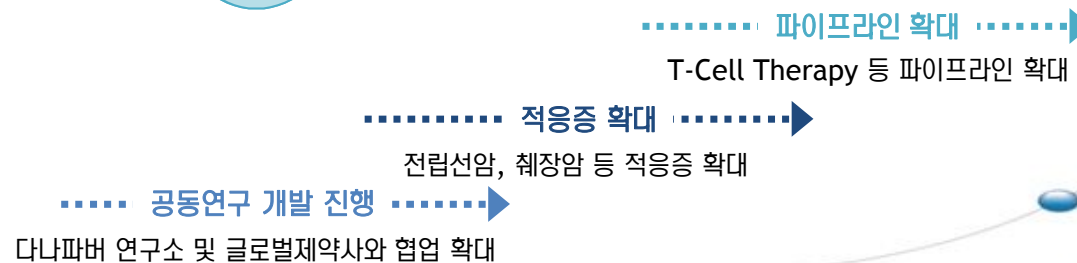
| 임상 시험                                                    |                                                                                            |          |         |         |                 |                                                             |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| 임상 제목                                                    | 임상 분류 번호                                                                                   | 질환       | 적응증     | 임상 단계   | 진행 상황           | 스폰서                                                         |
| S 2/3 삼중음성 유방암 PVX-410 백신 및 Durvalumab                   | NCT02826434<br>16-132<br>NCI-2016-01368<br>CDR783584<br>GDCT0266224                        | Oncology | 유방암     | 임상 I    | 진행 중<br>환자 모집 중 | Massachusetts General Hospital;<br>Dana-Farber Cancer Inst. |
| S 2/3 삼중음성 유방암 PVX-410 백신 및 Durvalumab                   | NCT02826434<br>16-132<br>NCI-2016-01368<br>CDR783584<br>GDCT0266224                        | Oncology | 전이성 유방암 | 임상 I    | 진행 중<br>환자 모집 중 | Massachusetts General Hospital;<br>Dana-Farber Cancer Inst. |
| 자가 줄기 세포 이식술 후, 항 골수종 백신 반응 개선                           | NCT02700841<br>IRB00079982<br>NCI-2015-00743<br>WINSHIP2905-15<br>CDR779435<br>GDCT0257071 | Oncology | 다발성 골수종 | 임상 II   | 준비 중            | Emory University                                            |
| 다발성 골수종 치료를 위한 암백신의 임상 1/2상 연구                           | NCT01718899<br>2010-001<br>CDR742406<br>CDR0000742406<br>MDACC-2012-0089<br>GDCT0174836    | Oncology | 다발성 골수종 | 임상 I/II | 완료됨             | OncoPep Inc                                                 |
| HLA-A2+ 전이성 삼중음성 유방암치료를 위한 PVX-410과 Pembrolizumab의 병용 연구 | NCT03362060<br>17-328<br>GDCT0307151                                                       | Oncology | 유방암     | 임상 I    | 진행 중<br>환자 모집 중 | Massachusetts General Hospital                              |

## 2-9. VISION

### 3.5세대 항암 치료 기법 ‘면역항암제 + 펩타이드 암백신’ 기술 기반 신약사업 본격 진출



“면역항암 전문기업”  
바이오닉스진





## Chapter 3. 기존사업 : IT 보안 사업

### 3-1. 다양한 제품군 보유

## 다양한 정보 보안 솔루션 개발 및 공급

- 내부 정보 유출 방지 솔루션과 외부 침입 방지 솔루션 공급 ... 보안 수준 높은 금융권 중심 성장
- 머신러닝 (AI) 및 빅데이터를 이용한 EDR 솔루션 출시 준비



### 3-2. 보안 솔루션 관련 뛰어난 역량 보유

## 수년간에 걸친 보안 솔루션 개발 노하우를 기반으로 급변하는 시장 환경에 적응

- 22년간 총 1,400여개의 고객사에게 보안 관련 제품 및 서비스를 제공 ... 안정적인 성장 모멘텀 확보
- 신제품 인증, 곳 소프트웨어 인증, 신 SW대상 등 공신력 있는 여러 기관에서 제품의 기술 및 품질 인정



### 3-3. 경쟁사 비교

## 연구 개발 역량 기반, 경쟁사 대비 다변화되고 안정적인 서비스 제공

- 경쟁사 대비 프로그램의 관리가 용이하며 뛰어난 개인정보보호 관련 기능 제공
- Fortinet사의 제품은 경쟁사 대비 높은 수준의 방화벽 처리 기능 보유

〈 Clients Security 〉

| 구분           |          | Nics | W사 | Sa사 | So사 |
|--------------|----------|------|----|-----|-----|
| 관리           | Agent관리  | O    | O  | O   | △   |
|              | 승인프로세스   | O    | △  | △   | △   |
|              | 설치유도     | O    | X  | X   | X   |
| PC보안 및 매체 제어 | 온라인통제    | O    | △  | △   | X   |
|              | 매체통제     | O    | O  | O   | △   |
|              | PC보안     | O    | △  | △   | △   |
| 개인정보보호       | 정책관리     | O    | △  | △   | O   |
|              | 검색       | O    | △  | O   | O   |
|              | 차단       | O    | O  | △   | △   |
|              | 감사       | O    | X  | X   | O   |
| 보안USB        | 보안USB관리  | O    | △  | △   | X   |
|              | 보안USB메모리 | O    | △  | △   | X   |

〈 Network Security 〉

| 구분                     | Fortinet                 | C사  | Sn사 |
|------------------------|--------------------------|-----|-----|
| 하드웨어 자체 설계 능력          | O                        | O   | X   |
| 전용ASIC탑재               | O                        | X   | X   |
| 자체기술여부                 | O                        | △   | △   |
| 1500Byte 10G 방화벽 처리 성능 | 99%                      | 95% | 90% |
| 64Byte 10G 방화벽 처리 성능   | 99%                      | 25% | 30% |
| 글로벌 공인기관 인증 보유         | ICSA, CC, VB100, NSS lab | CC  | CC  |

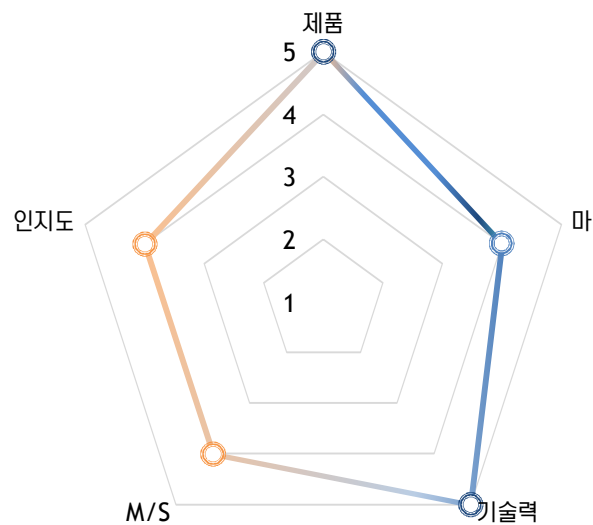
\* O : 제공 / X : 미제공 / △ : 제한적 제공

### 3-4. 시장점유율

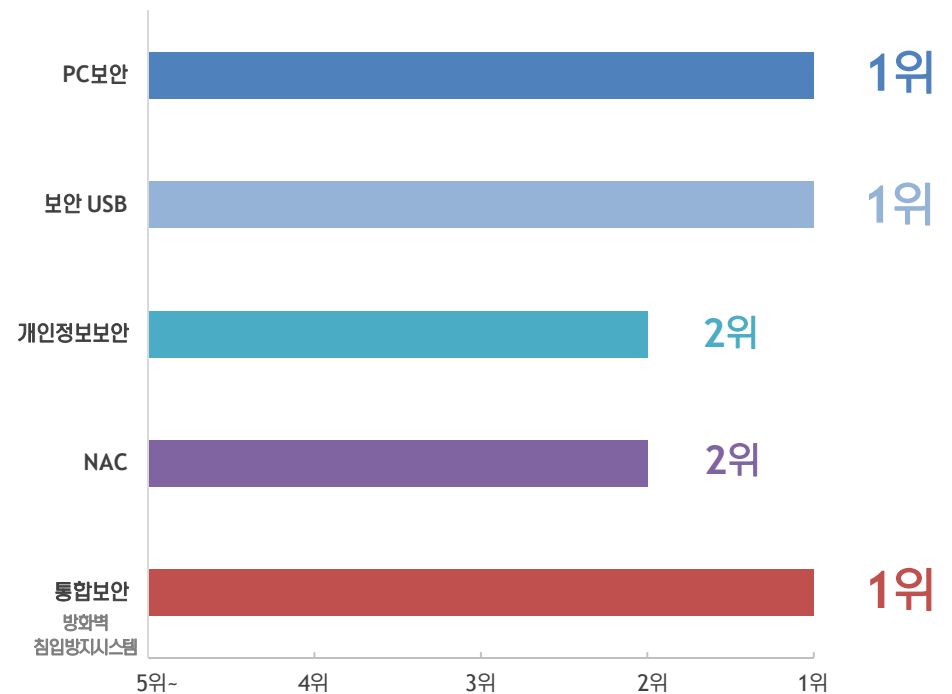
## 기술 경쟁력 기반 높은 제품 완성도 ... 시장점유율 1위 유지

- PC보안 및 보안 USB, 통합보안 시장에서 1위를 유지
- 개인정보, 네트워크접근통제(NAC) 보안분야 상위권(2위)에 랭크

< 경쟁력 분석 >



< 시장 포지셔닝 >

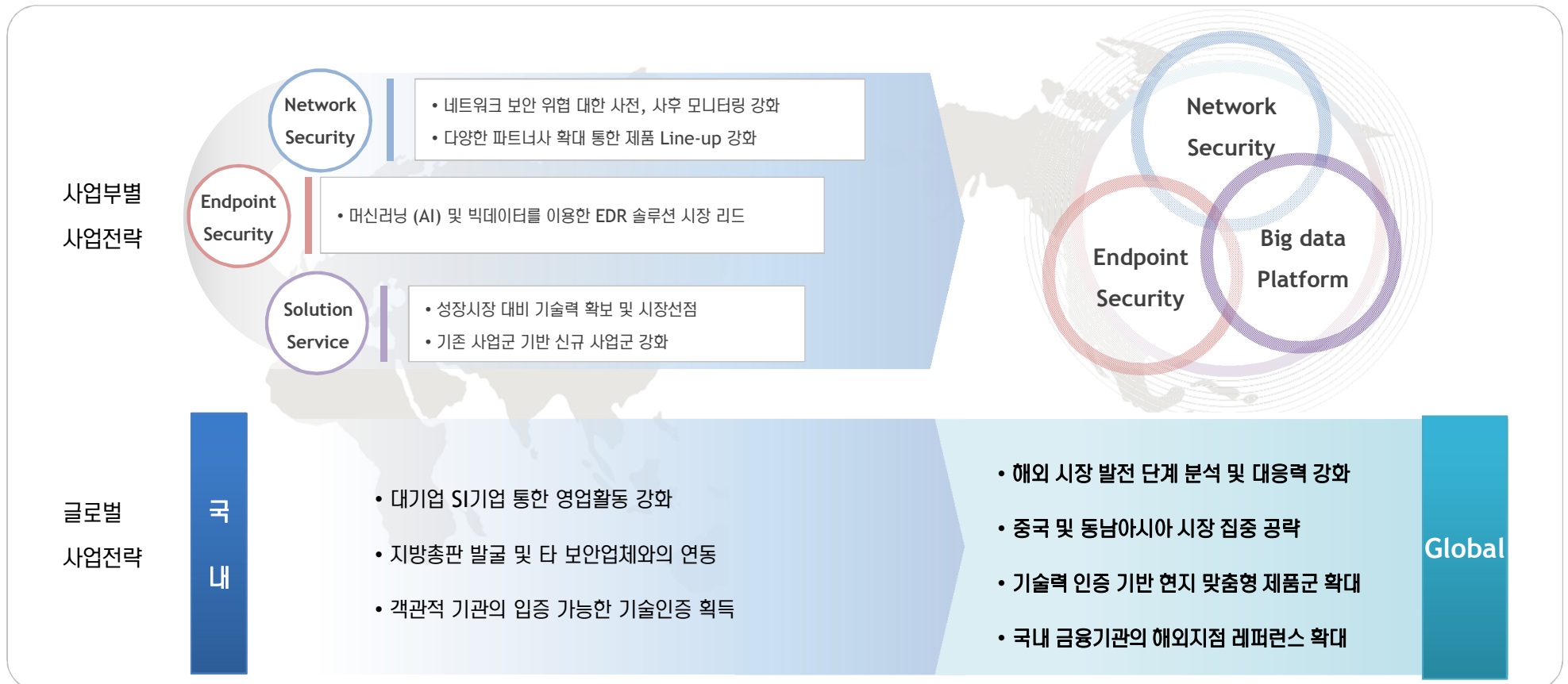


\* 바이오닉스진 사업부 추정 / Fortigate는 Fortinet 국내 판매순위 기준

### 3-5. 보안 솔루션 성장전략

#### 기술 인증 기반 국내 시장 점유율 확대와 해외 시장 개척

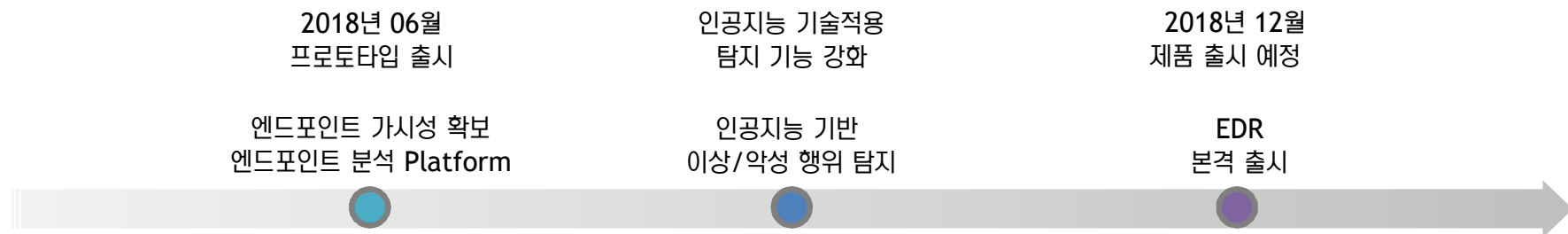
- 기술인증을 기반으로 대기업 SI 중심으로 영업활동 강화하여 시장점유율 증가
- 해외는 제품 다변화 및 국내 레퍼런스 활용하여 중국 및 동남아시아를 집중 공략



### 3-6. 신제품 출시 계획

## 보안 플랫폼 신제품 EDR 출시 예정 ... 안정적 성장 지속

- 차세대 엔드포인트 보안 플랫폼 EDR ... 빠르게 성장하는 보안플랫폼 시장 진입
- 엔드포인트 가시성 확보 통해 위협을 탐지/추적하는 보안 플랫폼 ... 시장 경쟁력 ↑



#### EDR(Endpoint Detection & Response) ?

- ① 엔드포인트 가시성 확보
- ② 알려지거나 알려지지 않은 위협을 모두 탐지
  - 위협 인텔리전스, IOC 활용
  - 행위 기반 분석, 인공지능(머신러닝 등) 기술 등을 활용
- ③ 탐지된 위협에 대해 빠르게 대응하고 완화, 위협 사냥 플랫폼 제공
  - 위협 탐지 시, 빠른 알림 및 대응 (완화)
  - 위협 대응 자동화
- ④ 보안 분야에서 가장 빠르게 성장하는 제품 군 중 하나

#### [ EDR 글로벌 시장 개요 ]

- 가트너 정보를 종합: CAGR 45.27%
- 실제 예측 수치 보다 **더 빠르게 성장 중**  
**2016년** [예측 수치: \$3억], [실제 수치: \$6억]
- **2020년** [예측 수치: \$15억], **더 높을 것으로 예상**
- **향후 EPP 시장을 대체할 것으로 전문가들 예상**



## Chapter 4. 참고자료

## 4.1 다발성 골수종 규모(1)

- ❖ 다발성 골수종 (MM) 시장 규모는 '17년 USD 16,457.41 M (약 18조원) 시장
- ❖ CAGR 2013-2023 11.24% 성장

Oncology (Multiple Myeloma (Kahler Disease)), All Countries, Market Size (USD Million), 2013-2023

| Data Type     | Market Size (USD Million) | Incidence (Cases per 100,000 Population) | Incidents Cases (N) | Prevalence (%) | Prevalent Cases (N) |
|---------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Specification |                           | Diagnosed                                | Diagnosed           | Diagnosed      | Diagnosed           |
| Age Group     | >=40 Years                | >=40 Years                               | >=40 Years          | >=40 Years     | >=40 Years          |
| Intervention  | Therapeutics              | Therapeutics                             | Therapeutics        | Therapeutics   | Therapeutics        |
| 2013          | 7,789.97                  | 9.79                                     | 67,557              | 0.02           | 168,750             |
| 2014          | 8,906.49                  | 9.95                                     | 69,697              | 0.02           | 174,332             |
| 2015          | 10,816.25                 | 9.86                                     | 73,915              | 0.02           | 180,708             |
| 2016          | 12,830.06                 | 10.04                                    | 76,209              | 0.02           | 187,096             |
| 2017          | 16,457.41                 | 10.27                                    | 78,712              | 0.03           | 100,169             |
| 2018          | 19,664.36                 | 10.49                                    | 81,233              | 0.03           | 200,169             |
| 2019          | 22,457.46                 | 10.72                                    | 83,766              | 0.03           | 206,885             |
| 2020          | 22,438.82                 | 10.74                                    | 88,655              | 0.03           | 214,374             |
| 2021          | 21,425.07                 | 10.96                                    | 91,271              | 0.03           | 221,792             |
| 2022          | 22,379.59                 | 11.17                                    | 94,148              | 0.03           | 229,215             |
| 2023          | 22,604.37                 | 11.43                                    | 97,225              | 0.03           | 236,866             |
| CAGR 2013-    | 11.24                     | -                                        | -                   | -              | -                   |
| AGR 2013-2023 | -                         | -                                        | 4.39                | -              | 4.04                |

Ref: Global Data

## 4-2. Revlimed (Lenalidomide) 시장

### Drug Sales and Consensus Forecast

#### Historical sales (2006-2016)

| Drug Name | Comp-any Name  | Region Name   | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2006-2016 | 2006-2016CAGR |
|-----------|----------------|---------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------|
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | Global        | 321  | 774  | 1,325 | 1,706 | 2,469 | 3,208 | 3,767 | 4,280 | 4,980 | 5,801 | 6,974 | 8,187 | 6,653     | 36            |
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | US            | 187  | 452  | 773   | 996   | 1,441 | 1,872 | 2,198 | 2,489 | 2,916 | 3,535 | 4,417 | 5,426 | 4,230     | 37.2          |
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | Rest of world | 133  | 322  | 552   | 711   | 1,028 | 1,336 | 1,568 | 1,792 | 2,064 | 2,266 | 2,557 | 2,761 | 2,424     | 34.4          |
|           |                | Total Sales   | 321  | 774  | 1,325 | 1,706 | 2,469 | 3,208 | 3,767 | 4,280 | 4,980 | 5,801 | 6,974 | 8,187 | 6,653     | 36            |

#### Forecast Sales (2016-2023)

| Drug Name | Comp-any Name  | Region Name   | 2016  | 2017  | 2018 (F) | 2019 (F) | 2020 (F) | 2021 (F) | 2022 (F) | 2023 (F) | 2024 (F) | 2016-2023 | 2016-2023 CAGR | Peak Sales | Peak Year |
|-----------|----------------|---------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|------------|-----------|
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | Global        | 6,974 | 8,187 | 9,425    | 10,740   | 12,109   | 13,282   | 13,988   | 14,414   | 14,398   | 7,440     | 10.9           | 14,414     | 2023 (F)  |
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | US            | 4,417 | 5,426 | 6,345    | 7,231    | 8,152    | 8,942    | 9,417    | 9,704    | 9,693    | 5,287     | 11.9           | 9,704      | 2023 (F)  |
| Revli-mid | Celge-ne Corp. | Rest of world | 2,557 | 2,761 | 3,080    | 3,510    | 3,957    | 4,340    | 4,571    | 4,710    | 4,705    | 2,153     | 9.1            | 4,710      | 2023 (F)  |
|           |                | Total Sales   | 6,974 | 8,187 | 9,425    | 10,740   | 12,109   | 13,282   | 13,988   | 14,414   | 14,398   | 7,440     | 10.9           | 14,414     | 2023 (F)  |

Ref: Global Data

### 4-3. imfinizi (Durvalumab) 시장

#### Drug Sales and Consensus Forecast

##### Historical sales (2006-2016)

| Drug Name | Comp-any Name       | Region Name   | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2006-2016 | 2006-2016 CAGR |
|-----------|---------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------|
| Imfinzi   | Astra-Zencec-a Plc. | Global        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 19   | -         | n/a            |
| Imfinzi   | Astra-Zencec-a Plc. | US            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 19   | -         | n/a            |
| Imfinzi   | Celge-ne Corp.      | Rest of world | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -         | n/a            |
| Imfinzi   | Celge-ne Corp.      | N/A           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -         | n/a            |
|           |                     | Total Sales   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 19   | -         | n/a            |

##### Forecast Sales (2016-2023)

| Drug Name | Comp-any Name       | Region Name   | 2016 | 2017 | 2018 (F) | 2019 (F) | 2020 (F) | 2021 (F) | 2022 (F) | 2023 (F) | 2024 (F) | 2016-2023 | 2016-2023 CAGR | Peak Sales | Peak Year |
|-----------|---------------------|---------------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|------------|-----------|
| Imfinzi   | Astra-Zencec-a Plc. | Global        | -    | 19   | 358      | 1,096    | 1,841    | 2,486    | 3,001    | 3,470    | 3,953    | 3,470     | n/a            | 3,953      | 2024 (F)  |
| Imfinzi   | Astra-Zencec-a Plc. | US            | -    | 19   | 358      | 1,096    | 1,841    | 2,486    | 3,001    | 3,470    | 3,953    | 3,470     | n/a            | 3,953      | 2024 (F)  |
| Imfinzi   | Celge-ne Corp.      | Rest of world | -    | -    | -        | -        | -        | 75       | 150      | 225      | 315      | 225       | n/a            | 315        | 2024 (F)  |
| Imfinzi   | Celge-ne Corp.      | N/A           | -    | -    | -        | -        | -        | 75       | 150      | 225      | 315      | 225       | n/a            | 315        | 2024 (F)  |
|           |                     | Total Sales   | -    | 19   | 358      | 1,096    | 1,841    | 2,561    | 3,151    | 3,695    | 4,268    | 3,695     | n/a            | 4,268      | 2024 (F)  |

Ref: Global Data

## 4-4. Keytruda (Pembrolizumab)

### Drug Sales and Consensus Forecast

#### Forecast Sales (2016-2023)

| Drug Name | Comp-any Name           | Region Name   | 2016  | 2017  | 2018 (F) | 2019 (F) | 2020 (F) | 2021 (F) | 2022 (F) | 2023 (F) | 2024 (F) | 2016-2023 | 2016-2023 CAGR | Peak Sales | Peak Year |
|-----------|-------------------------|---------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|------------|-----------|
| Keytru-da | Merck & Co Inc.         | Global        | 1,402 | 3,809 | 6,336    | 7,835    | 9,088    | 10,205   | 11,149   | 12,071   | 13,041   | 10,669    | 36             | 13,041     | 2,024 (F) |
| Keytru-da | Merck & Co Inc.         | US            | 792   | 2,309 | 3,845    | 4,754    | 5,514    | 6,192    | 6,765    | 7,325    | 7,913    | 6,533     | 37.4           | 7,913      | 2,024 (F) |
| Keytru-da | Merck & Co Inc.         | Rest of world | 610   | 1,500 | 2,491    | 3,081    | 3,574    | 4,013    | 4,384    | 4,747    | 5,128    | 4,137     | 34.1           | 5,128      | 2,024 (F) |
| Keytru-da | Otsuka Holdin-gs Co Ltd | Global        | -     | -     | 16       | 40       | 48       | 55       | 57       | 62       | 66       | 62        | n/a            | 66         | 2,024 (F) |
| Keytru-da | Otsuka Holdin-gs Co Ltd | Japan         | -     | -     | 16       | 40       | 48       | 55       | 57       | 62       | 66       | 62        | n/a            | 66         | 2,024 (F) |
|           |                         | Total Sales   | 1,402 | 3,809 | 6,352    | 7,875    | 9,136    | 10,260   | 11,206   | 12,133   | 13,107   | 10,731    | 36.1           | 13,107     | 2,024 (F) |

Ref: Global Data

## 4-5. 요약 재무제표

### ● 재무상태표

(단위: 백만원)

| 과목          | 2016          | 2017          |
|-------------|---------------|---------------|
| 유동자산        | 10,892        | 6,829         |
| 비유동자산       | 14,563        | 11,951        |
| <b>자산총계</b> | <b>25,455</b> | <b>18,780</b> |
| 유동부채        | 10,939        | 8,440         |
| 비유동부채       | 323           | 418           |
| <b>부채총계</b> | <b>11,262</b> | <b>8,858</b>  |
| 자본금         | 1,524         | 1,566         |
| 자본잉여금       | 9,237         | 10,234        |
| 기타자본        | (1,561)       | (1,561)       |
| 기타포괄손익누계액   | 2             | 2             |
| 이익잉여금       | 4,992         | (318)         |
| <b>자본총계</b> | <b>14,193</b> | <b>9,923</b>  |

### ● 포괄손익계산서

(단위: 백만원)

| 과목        | 2016    | 2017    |
|-----------|---------|---------|
| 매출액       | 14,764  | 14,909  |
| 매출원가      | 12,430  | 10,967  |
| 매출총이익     | 2,334   | 3,943   |
| 판매비와관리비   | 5,471   | 4,896   |
| 영업이익      | (3,138) | (953)   |
| 기타수익      | 56      | 161     |
| 기타비용      | 1,595   | 2,185   |
| 금융수익      | 59      | 52      |
| 금융비용      | 85      | 110     |
| 법인세차감전순이익 | (4,703) | (3,034) |
| 법인세비용     | (1,065) | 2,276   |
| 당기순이익     | (3,638) | (5,310) |
| 기타포괄이익    | 2       | 2       |



(주)바이옵스진

서울 성동구 왕십리로 58 서울숲 포휴 10층

<http://www.bionicsgene.co.kr>