

# 에이치엘비파워 기업설명회

2022.02

- 본 자료는 투자자에게 에이치엘비파워(주)의 경영목표, 사업전략 등 정보제공을 목적으로 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.
- 본 자료에 포함된 예측정보는 과거가 아닌 미래의 사건에 관계된 사항이며 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 회사가 통제할 수 없는 시장환경의 변동 및 위험 등의 불확실성으로 인해 회사의 실제 결과와 일치하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.
- 마지막으로 본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다.

## I. 일반개요

1. 회사소개
2. 에이치엘비파워의 현재와 미래

## II. 미래(예정) 사업

1. 세포치료제
2. 진단
3. 신사업투자

1. 회사소개

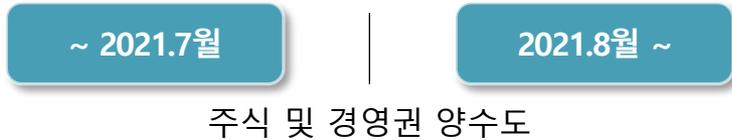
2. 에이치엘비파워의 현재와 미래

# 1. 회사소개

## ▶ 회사 개요

회 사 명	에이치엘비파워 주식회사
설 립 일	1995.7.31
공동대표이사	이형승, 조용준
자 본 금	45,558백만원
주 소	서울 강남구 봉은사로 225
종 업 원 수	85명
홈 페이지	<a href="http://www.hlbpower.com">www.hlbpower.com</a>
주 요 제 품	발전설비 댐퍼, Busway System 선박탈황설비

## ▶ '21년 경영권 양수도(최대주주 변경)



\* 최대주주 : 티에스제1호조합,  
티에스바이오

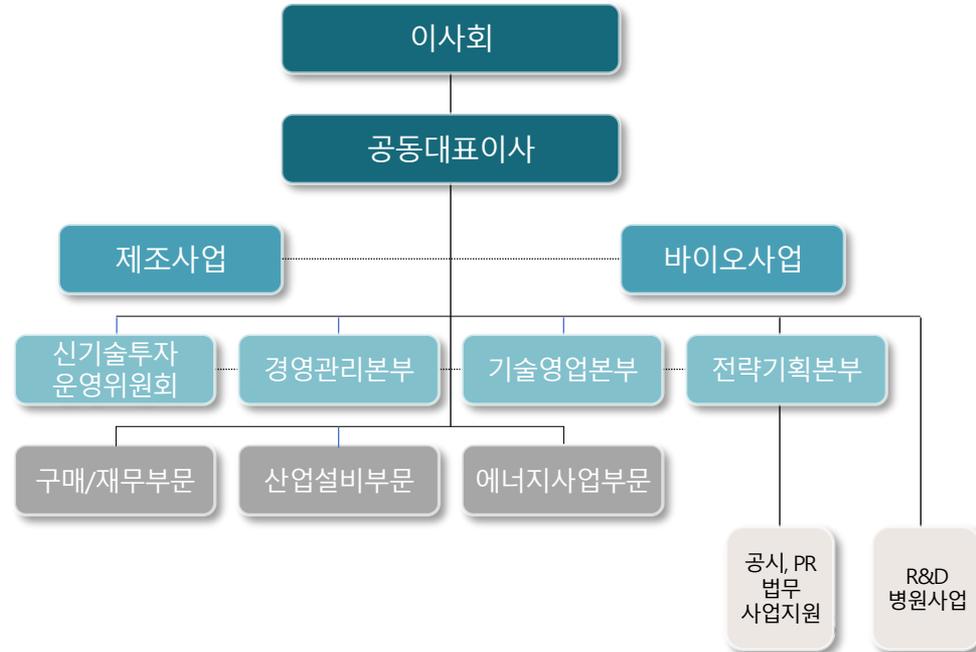
## ▶ 신사업 주요인력



조성훈 바이오사업부 사장

- 의학박사/전문의
- 前 차의과대학 교수
- 前 차병원그룹 면역&줄기세포센터장
- 前 중국 보아오 국제병원 부원장
- 前 NK바이오 이사 및 병원장
- 前 바이오셀 대표이사

## ▶ 조직도



## 2. 에이치엘비파워의 현재와 미래

### 현재 주요사업

- 발전설비(댐퍼)
  - 화력발전용
  - 복합화력발전
  - 원자력
- Busway
- 선박탈황설비

### 미래 추진사업

- 발전설비(댐퍼)
  - 화력발전용
  - 복합화력발전
  - 원자력
- Busway
- 선박탈황설비



- 세포치료제
- 진단
- 신사업투자

# 2-1. 현재 주요사업



▶ 에이치엘비파워의 제품들은 국내외 유수의 글로벌 기업들을 통해 전세계 곳곳에서 사용되고 있음

- 세계적 생산능력을 갖추고 고객의 주문에 따라 제품 생산 가능

## 세계적 생산능력

- 부지면적 : 32,221m<sup>2</sup>
- 건축면적 : 20,181m<sup>2</sup>
- 고객의 요구에 맞는 효과적인 제품 개발



## Damper사업부문

- 화력, 복합화력, 원자력용
- 복합화력발전 EGBS
- 스크러버 탈황 설비
- 선박탈황설비

### - 주요 사업실적

세계 30여 개국 200여개 이상 프로젝트 수행  
리비아 zwitina CCPP  
칠레 Kelar CCPP  
알제리 Mega Deal

## Busway사업부문

- 높은 유연성과 신뢰성 있는 전기분배시스템
- 설계, 제작, 시공 및 사후관리까지 체계적 관리

### - 주요 사업실적

평창올림픽 IBC센터  
제2롯데월드타워  
아파트, 데이터센터, 주상복합, 빌딩, 공장, 옥내 옥외 등 어떠한 현장조건에서라도 대응할 수 있는 다양한 제품을 생산 공급

## 2-2. 현재 주요사업 실적 현황

### ▶ Damper사업과 Busway사업이 주력

- '21.11월 HLB네트웍스 지분 매각
- 매출액 또는 손익구조 변동 공시 예정

(단위 : 백만원)

구분	주요제품	매출액				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21.3Q
Damper사업부문	Sox 댐퍼, EGBS 등	17,187	19,211	23,530	16,206	7,094
Busway사업부문	Busway 시스템	5,272	7,872	7,688	5,913	3,963
ESS사업부문	-	1,118	440	592	57	25
구명정 등 검사 및 A/S 사업부문		10,102	9,230	9,210	10,484	
기타	-	3,761	4,044	2,895	1,772	218
합계		37,440	40,798	43,915	34,432	11,300

※ ESS(에너지저장시스템, Energy Storage System)

발전소에서 생산된 에너지를 저장해 두고 전력이 부족할 때 송전해주는 에너지저장장치  
 ESS 관련 국내외 특허 26개의 기술을 보유  
 한국전력, 영화관, 가로등, 지하철 등 납품하여 친환경에너지 사업에 도약중



# 3. 미래(예정) 사업

## ▶ 기존 사업 유지를 통한 안정적 수익 창출 & 보유 자금을 활용한 미래 먹거리 발굴

→ 기존 사업을 통해 미래 사업에 투자하는 선순환 구조 확보

- 방향성 : 바이오·헬스케어 및 그 주변사업
- 정체성 확립을 위한 사명변경 등 정기주총에서 결정

### [HLB파워] 바이오·헬스케어 투자 지향



자원 배분, 방향성 결정 등 Headquarter로서의 역할

#### 세포치료제

- 면역세포, 줄기세포 치료제
  - 관계사와의 협력 확대
- 국내 재생의료시장 선점

#### 진단

- 위드코로나 시대, 진단키트 제품
  - 중화항체
  - 항원
  - 항체
- 병원, 진단기관 등 대량스크리닝 수요 타겟

#### 신사업 투자

- 투자 전담 조직
  - 사내 조직화 or 자회사 설립
- 미래 먹거리 탐색 지속

# 4. 신사업투자



- ▶ 투자 전담 조직 or 자회사(신기술사업금융회사) 신설 검토
  - 미래 성장 동력 지속 탐색

[창업투자사와 신기술사업금융사 비교]

구분	창업투자사	신기술사업 금융	
업종	창업투자 또는 한국벤처투자사	전업 신기술사업금융	신기술사업+리스
자본금규모	20억원	100억원	200억원
여신가능 여부	불가	불가	가능
투자의무	등록 후 3년까지 총자산의 40% 이상 투자의무 비율 달성 후 유지	없음	없음
근거법	벤처투자 촉진에 관한 법률	여신전문금융업법	

## II. 미래(예정) 사업

1. 세포치료제

2. 진단

# II. 미래(예정) 사업

## GMP연구소

- 세포은행
- 세포치료제 제조실
- 품질시험실

## 인허가

- 세포치료제 연구, 개발에 필요한 3가지 허가 보유
  - 첨단바이오의약품 제조업
  - 세포처리시설
  - 인체세포등 관리업

## NK세포, 줄기세포

- NK세포치료제 비임상 진행
- '22년 NK세포치료제 임상진입 목표
- 안전성, 유효성 확인  
→ 사업화 추진

## CMO

- 탁월한 생산능력과 품질 기반  
고객사의 목표를 함께 달성



## 면역화학진단

- 예방 의료 패러다임 변화
- 업그레이드된 엑셀 엘라이자 방식  
Covid-19 진단  
(항체, 항원, 중화항체)
- 신속진단(Rapid kit) 제품

## 혈중암(CTC) 진단

- 혈중 암세포 진단, 제거, 유전 진단
- 항암 치료 및 예후 모니터링
- 폐암, 유방암 임상 연구

에이치엘비파워(관계사)의 세포치료제 개발 예정 현황

# 1. 세포치료제 개발 역량(1/2)

## ▶ 관계사의 GMP 시설

- 우수한 세포가 배양되기 위한 최적의 환경을 제공하여 고품질의 세포치료제 생산 가능



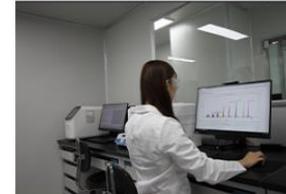
**세포은행**

품질 시험을 통과한 세포만을 무균상태로 보관해 실시간 모니터링 하는 세포은행



**세포제조실**

줄기세포, 면역세포의 대량 배양이 각각 독립적으로 이루어지는 세포 제조 시설



**품질시험실**

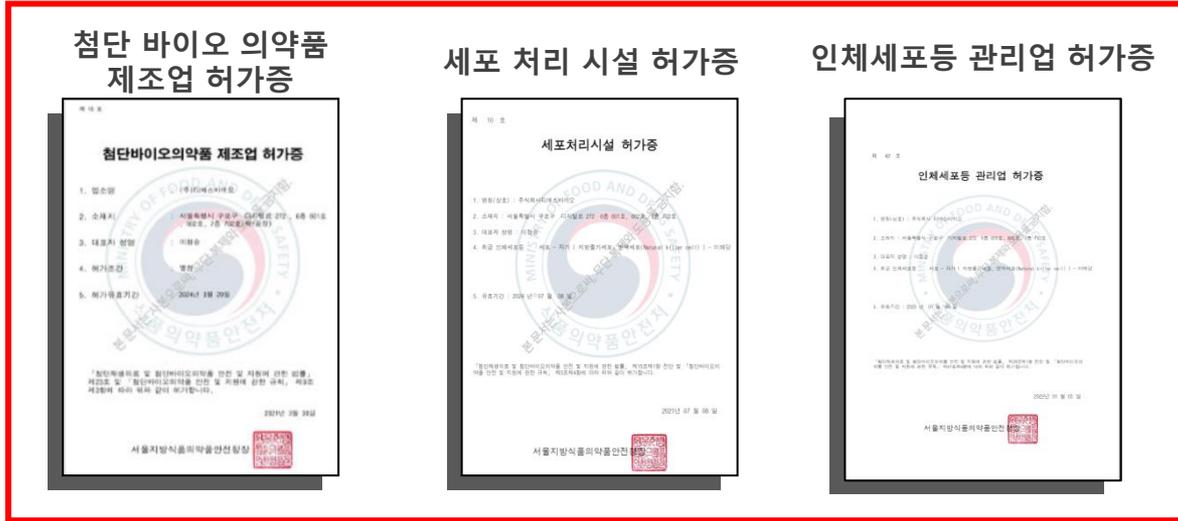
제조된 세포의 품질 검사를 통해 세포의 안정성 및 효능을 검사하는 품질 시험실

<b>면적</b>	일반 실험실 99.2m <sup>2</sup> / GMP 시설 562m <sup>2</sup>	<b>시설기준</b>	우수 의약품 제조 기준 (cGMP) 수준 첨단 설비
<b>생산량</b>	연간 생산 CAPA - 줄기세포, 면역세포 치료제 생산 10,600 Lot - 세포 보관 156,000 Vial	<b>특장점</b>	2019년 중소기업청 스마트공장 구축 지원사업 실시간 모니터링이 가능한 스마트형 공장

# 1. 세포치료제 개발 역량(2/2)

## ▶ 첨바법\*에 따른 세포치료제 연구·개발에 필요한 3가지 허가 모두 보유

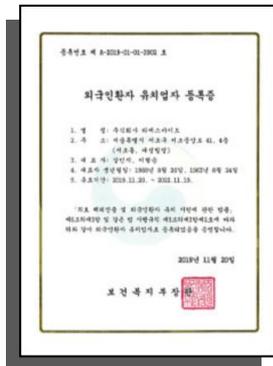
\* 첨바법 : '20.8월 시행, '첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률'



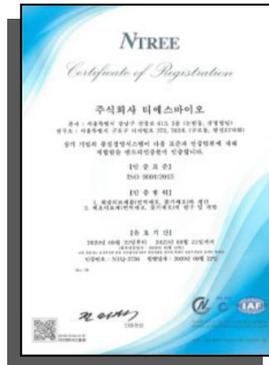
기업 부설 연구소 인증



외국인 환자 유치업자 등록증



NTREE 인증서



직무 발명 보상 우수기업 인증서



프론티어 벤처기업 선정서



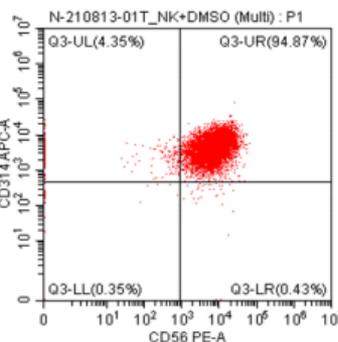
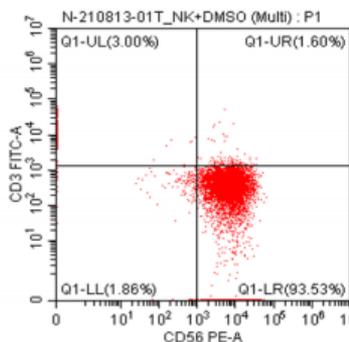
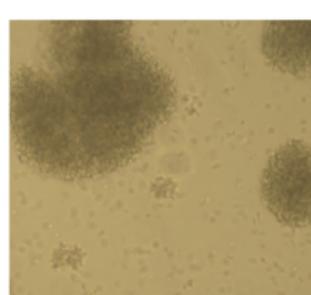
# 2. 세포치료제 연구개발활동(1/4)

## ▶ 기술이전 받은 물질(8-Azaguanine)의 특성 분석

→ 3회 반복시험을 통해 8-Azaguanine 처리 전보다 처리 후 암세포 살상율이 증가함을 In vitro에서 확인

2021년							
5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	협약 및 비임상계획 수립						
	동물실험						
					조직병리 분석		
						작용기전 연구	
							보고서 작성

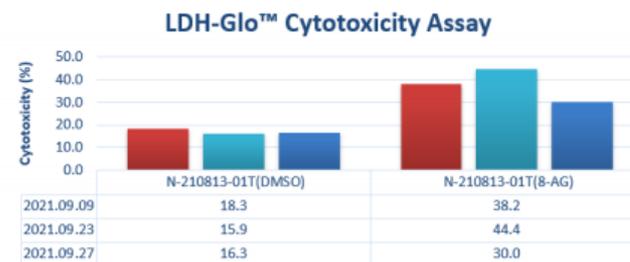
제조일자	제조번호	총세포수	생세포수	생존율	CD3-CD56+	CD56+ CD314+
2021.08.26	N-210813-01T	2.6 x 10 <sup>9</sup>	2.5 x 10 <sup>9</sup>	93.9 %	95.62	97.17



N-210813-01T

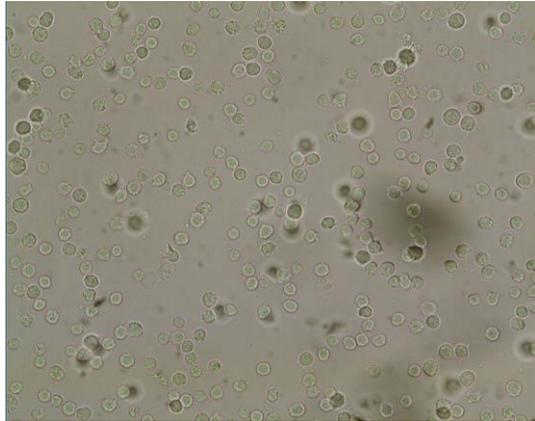
NK 비율 : 97.13%

NK 활성도 : 94.87%

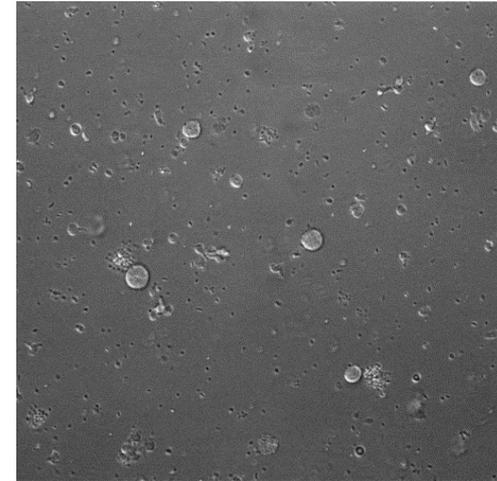


암세포 살상률 : 30~44%

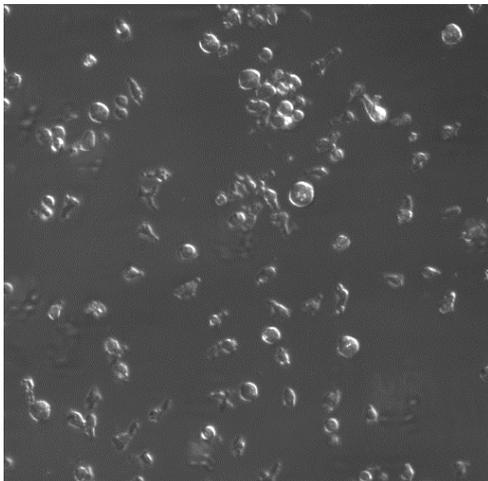
# [참고] NK세포 활성화



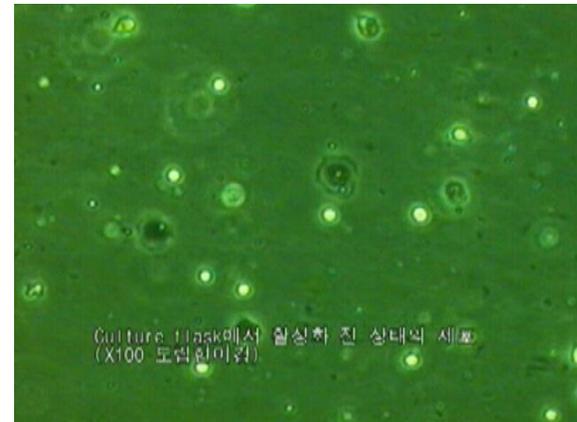
[NK세포와 T세포, 수지상세포]



[NK활성도가 낮을 경우]



[NK활성도가 높을 경우]



[NK세포를 활성화시키는 장면]

## 2. 세포치료제 연구개발활동(2/4)

### ▶ 시험군 설정

→ 세포치료제 투여 개시는 종양 크기가 약 100mm<sup>3</sup> 정도 도달 시 진행 완료

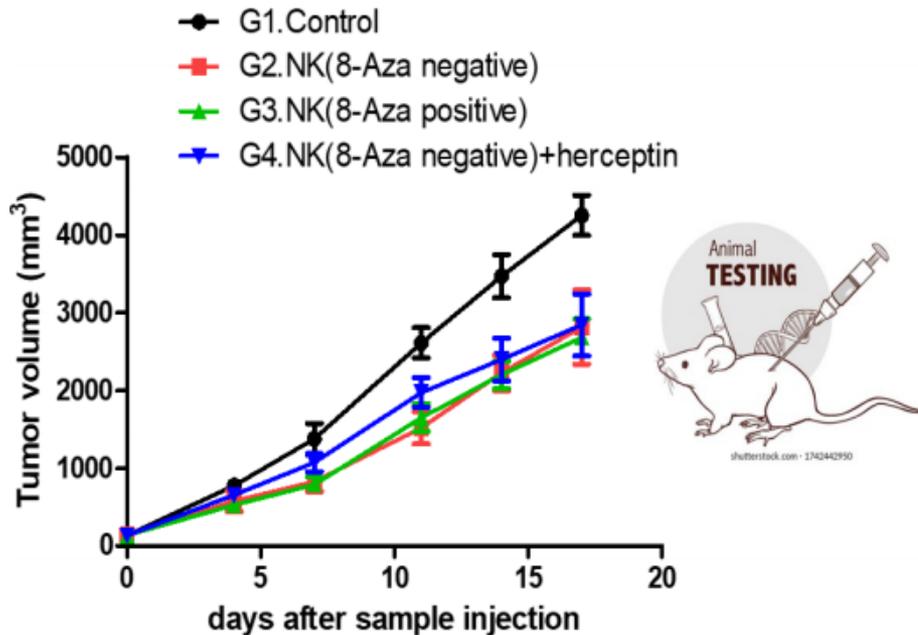
군	투여물질	성별	동물수	투여용량	투여액량	투여경로	투여횟수
G1	양성 대조군	F	7		100	IV	6
G2	NK세포치료제 (8-Azaguanine negative)	F	7	6.6 X 10 <sup>6</sup>	100	IV	6
G3	NK세포치료제 (8-Azaguanine positive)	F	7	6.6 X 10 <sup>6</sup>	100	IV	6
G4	NK세포치료제 + Herceptin*	F	7	6.6 X 10 <sup>6</sup> + 8, 6, 6	100	IV, IV	6, 3*

NK세포치료제 : cells, Herceptin : mg/kg  
 투여 액량 : head/ $\mu$ l  
 IV : intravenous injection

## 2. 세포치료제 연구개발활동(3/4)

### ▶ 기전연구 결과검증 : 8-Azaguanine의 유효성 검증(동물실험 수준)

- 안전성 결과확보 완료 : 동물 폐사가 0마리로 확인되어 투여경로, 투여방법, 투여량, 투여시기, 투여횟수, 투여간격에 대해서 안전성을 확보
- 유효성 결과확보 완료 : NK세포를 투여한 군(G2, G3, G4)에서 종양사이즈가 유의적( $P < 0.01$ )으로 축소



구분	G1	G2	G3	G4
Day0(1차 투여)	136.6±31.6	138.4±30.3	138.1±29.5	134.8±32.2
Day4(2차 투여)	776.6±231.9	575.8±351.3	527.8±161.0	657.3±182.8
Day7(3차 투여)	1375.4±533.6	827.4±344.1	790.8±258.0	1071.4±304.8
Day11(4차 투여)	2612.0±510.2	1519.1±552.1	1649.9±482.8	1973.5±507.7
Day14(5차 투여)	3469.1±734.2	2225.4±599.3	2201.0±457.1	2397.0±727.9
Day17(6차 투여)	4252.6±575.9	2815.9±935.9	2681.9±530.5	2841.8±890.0

모든 시험군은 n=7. 단 day17에서  
G1. n=5, G2. n=4, G3. n=5, G4. n=5

G1과 비교하여, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

## 2. 세포치료제 연구개발활동(4/4)

### ▶ 연구목표 달성 수준

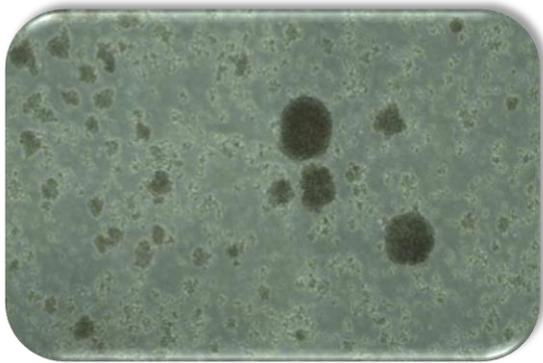
- 이전받은 기술을 기술지도과정을 통해 개발 파이프라인으로 안정적으로 도입
  - 8-Azaguanine 활성화 NK세포의 HER2+ 유방암 질환에 대한 안전성을 검증
  - 기존 NK세포치료제는 혈액암에 국한되어 개발이 이루어지고 있으나, 8-Azaguanine 활성화 NK세포를 이용하여 유방암이라는 고형암을 대상으로 연구를 추진하였다는 것에 의의가 있음 → 심화 연구 발판 마련
- 예상되는 연구개발 성과의 활용분야
  - 항암면역세포치료제 : 유방암 외 백혈병, 폐암, 간암, 췌장암, 뇌종양 등 다양한 암질환 타겟 치료제 개발
  - 재생의료용 NK세포 : 외과적 수술법을 이용한 암치료 후, 미세암 및 잔존암을 제거하기 위한 보조제로 개발 가능

구분	추진목표	내용
시험관수준 (100%)	기술이전 받은 물질 (8-Azaguanine)의 특성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공여자의 혈액에서 NK비율 97% 활성화도 95%의 NK세포치료제를 제조 → 3회 반복시험을 통해 8-Azaguanine 처리전(16~18%)보다 처리후(30~44%)에 암세포 살상율이 증가함을 확인</li> </ul>
동물실험수준 (100%)	8-Azaguanine의 유효성 검증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전성 결과확보 : 8-Azaguanine 활성화 NK세포를 <math>6.6 \times 10^6</math>으로 6회 정맥투여 하여도 동물 폐사가 0마리로 확인 → 투여경로, 투여방법, 투여량, 투여시기, 투여횟수, 투여간격에 대해 안전성 확보</li> <li>• 유효성 결과확보 : NK세포를 투여한 군(G2, G3, G4)에서 종양사이즈가 유의적(<math>P &lt; 0.01</math>)으로 축소</li> </ul>

# 3. 세포치료제 연구개발 성과

## ▶ 연구개발 성과 : 시제품 생산

[활성화 배양 NK세포]



[동결제형 NK세포]



[신선제형 NK세포]



# 4. 세포치료제 파이프라인



- ▶ Her2+ 과발현 유방암질환을 타겟으로 한 NK세포치료제(\*\*-NK01) 개발이 목표임  
→ 올해 비임상시험을 완료하여 임상시험에 진입하고자 함

Pipeline	적응증	후보물질	Early Discovery	Lab Discovery	IND-Enabling	Phase1	Phase2	Phase3
** -NK01-BR	유방암	NK+HER2	2022.4Q →			→		
** -NK02	유방암	NK+HER2	2023.2Q →					
** -SC01-RC	회전근개질환	AD-MSC	2023.2Q →			→		
** -SC02	회전근개질환	AD-MSC	2023.3Q →					

01 : 자가, 02 : 동종

## ▶ 추진 예정 파이프라인(with 일본 000병원)

- 수지상세포 암백신
- NK + 면역항암제
- NK + 수지상세포
- Memorial NK
- 지방줄기세포 + Mest 치료

# 5. 세포치료제 비임상 계획



## ▶ HER2 양성 유방암 질환모델에서 NK세포의 유효성 평가 및 특성 연구

- 실험을 진행하는 세포치료제 정보
  - 가) 자가유래 자연살해세포 신선제형
  - 나) 병용투여약물 1 : [REDACTED]
  - 다) 병용투여약물 2 : [REDACTED]
- 실험동물 : NOG 마우스 205수, 암컷 동물 사용(6주령)
- 투여
  - (1) 투여경로 : [REDACTED]
  - (2) 투여횟수 : [REDACTED]
- 군분리
  - (1) NK세포의 1차 유효성 평가, 군당 10마리(9개군)
  - (2) NK세포의 2차 유효성 평가 및 기전, 군당 10마리(8개군)
- 항목분석
  - 생존율, tumor size, 유전자 발현 등

수행내용	'21~'23년 추진일정(월)																				
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
협약 및 비임상시험 계획 수립	→																				
동물실험			→																		
분석						→															
작용기전 연구							→														
결과보고서 작성																			→	→	

## ▶ E대학교, C대학교 병원과 임상시험 협의 중

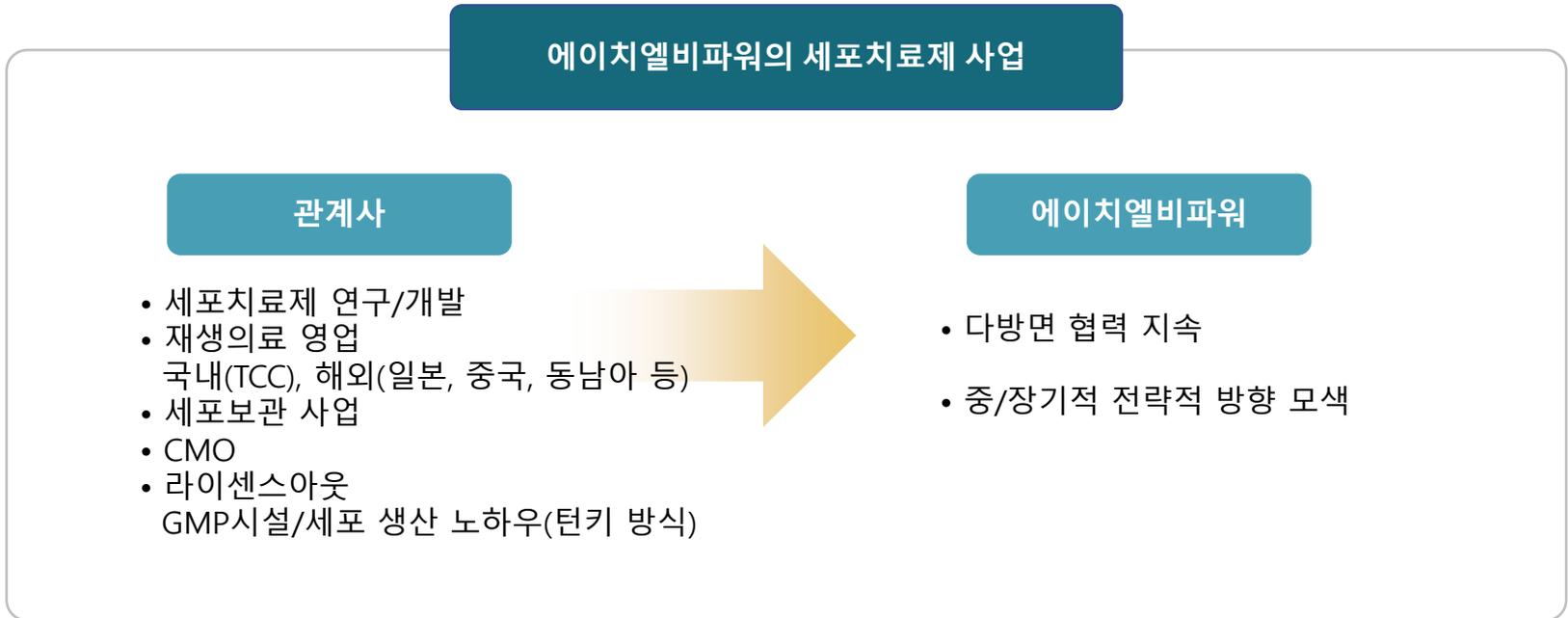
# 6. 세포치료제 사업화 방안



▶ 관계사의 영업조직을 활용하여 세포치료제 사업 본격 진출

- 재생의료 사업 시동
- R&R 구분 : 관계사는 연구·개발에 집중, HLB파워는 관계사의 노하우 습득 후 차츰 활동영역 확대  
→ 향후 국내 세포치료제 사업 1위 기업

<b>단기 목표</b> <b>재생의료제품 판매</b>	<b>중장기 목표</b> <b>NK세포치료제 국내 판매</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계사 생산 재생의료용 NK제품 판매 → '22. 1H 재생의료 영업조직 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계사 생산 NK세포치료제 판매 → 임상 3상 승인 후 가능 → 독점판매계약 추진</li> </ul>



## II. 미래(예정) 사업

1. 세포치료제

2. 진단

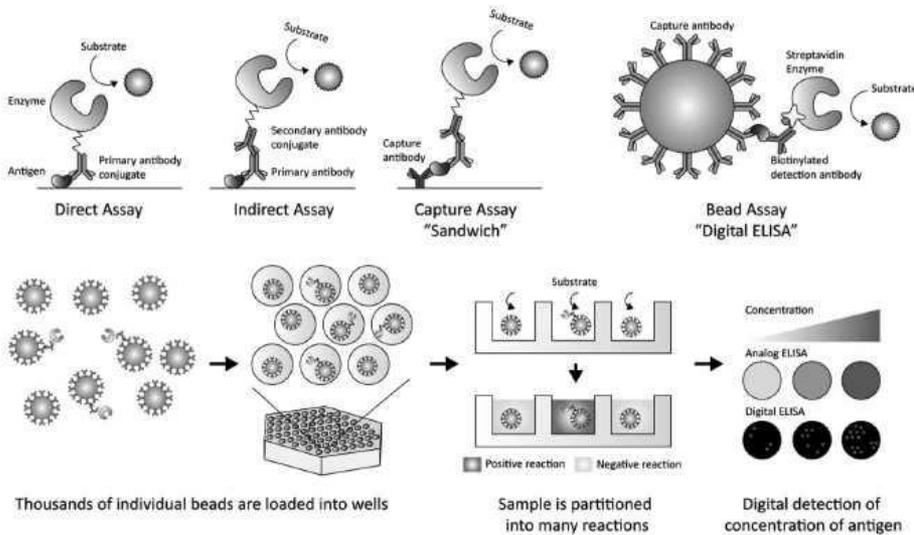
## 에이치엘비파워(관계사)의 진단사업 현황

# 1. 면역화학진단 시장

- ▶ 면역화학 진단이란 질병의 원인이 되는 특정 단백질의 유무를 항원-항체 반응을 통해 측정하는 것을 기초로 다양한 질환을 정확하게 진단하는 검사 방법

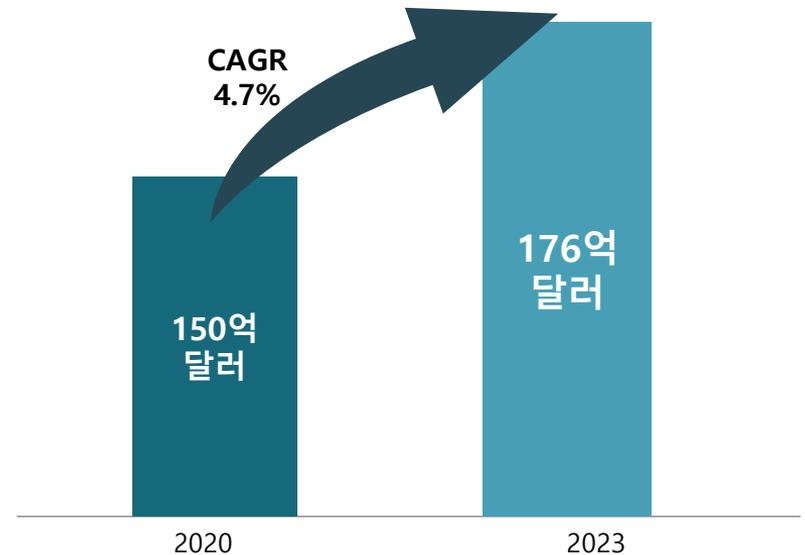
- ▶ 면역화학 진단의 글로벌 시장은 2023년까지 연평균 4.7%의 성장을 통해 약 176억 달러 규모에 이를 것으로 전망

## [대표적 면역화학 진단 기술인 디지털 ELISA 기술의 개요]



※ 자료: 디지털 진단 기술 및 동향 분석, KEIT PD Issue Report, 2018

## [면역화학 진단 글로벌 시장전망]



※ 출처: In Vitro Diagnostics/IVD Market(Marketsandmarkets, 2018)  
자료를 바탕으로 자체 분석

# 2. 진단사업 확장 전략

▶ 면역화학 진단에서 신속진단, 혈중암 진단까지 진단사업을 확장

## 면역화학 진단

고유기술인 ACCEL ELISA 기술로 면역화학진단 시장에서 적극적인 시장확장



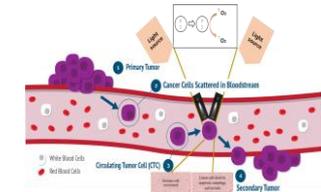
## 신속 진단

면역화학진단에 이어 신속진단 제품을 만들어 시장에 참여



## 혈중암 진단

첨단기술인 혈중암 진단 제품을 개발하여 미래 시장 개척



## 사업 중

2022년 2월

2022년 4/4분기

# 3. 면역진단 플랫폼

▶액셀 엘라이자 (ACCEL ELISA®) 는 기존 면역진단법 대비 신속하게, 대량으로 그리고 정확한 진단결과를 제공

- 면역진단법 (ELISA)은 혈액/소변검체에서 다양한 질병마커를 판별하는 진단법
- 당사의 ACCEL ELISA®는 고유의 특허화된 고속 진단기구를 기반으로 국내외 다양한 마커들을 확보하여 다양한 진단품목 개발
- 고속 진단기구와 독창적 시약 배합기술의 최적화를 통해 기존 ELISA 대비 더 빠른 속도와 고감도로 진단을 하는 플랫폼 기술로써, 다양한 분야의 제품군이 있음

## [액셀 엘라이자를 이용한 면역진단 플랫폼]



# 4. Covid-19 진단키트 제품 라인업



## ▶ 감염 진단 / 감염이력 진단

- 혈청항체 진단키트
- 타액항원 진단키트

## ▶ 백신 모니터링

- 중화항체 진단키트

구분	혈청항체 진단키트 "ACCEL ELISA® COVID-19 kit"	타액항원 진단키트 "ACCEL ELISA® COVID-19 Saliva Antigen kit"	중화항체 진단키트 "ACCEL ELISA® COVID-19 Neutralizing Antibody kit"
용도	코로나19 감염에 의한 항체 생성 여부 확인	코로나19 바이러스 특정 단백질 유무 확인	코로나19 바이러스에 대한 면역항체 확인 *백신접종후 대규모 면역항체가 조사
검사시간	30분	2시간	1시간
민감도/특이도	민감도 : 94.4% 특이도 : 100%	민감도 : 91.7% 특이도 : 97.1%	민감도 : 100%, 특이도 : 99.96%
검체	혈액 (혈청)	타액	혈액 (혈청)
비고	증상발현 5일 이후 100% 정확성	타액으로 대규모 대량 검체 채취가능	백신 접종 후 모니터링 가능
인증현황	유럽CE이외 다수 국가 인증완료 국내 식약처 인허가 진행 중	수출허가 인증완료 CE 인증완료	수출허가 인증완료 CE 인증완료

# 4-1. Covid-19 IgG Antibody

- ▶ IgG Antibody 진단키트 : RT-PCR로 검출할 수 없는 무증상 감염자 및 감염 후 회복된 자의 항체 보유여부 확인 가능
- 신속하게, 대량으로 그리고 정확하게 진단

## 30min

Assay Time

**신속하게**

반응시간 기준, RT-PCR 사용 시  
2시간 30분이 필요하지만  
ACCEL ELISA®는 30분이면 충분

## 2,880 test

Per 8hr /with 5 staffs

**대량으로**

5명의 검사인력으로 8시간에  
2,880명 검사 가능  
학교, 군부대, 기업체 등  
다수 대상 검사에 유용

## 98.5%

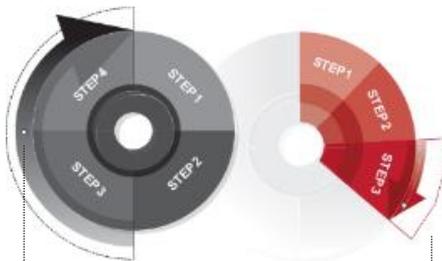
Overall Agreement with RT-PCR

**정확하게**

RT-PCR과 비교시 ACCEL ELISA® 정확도는  
98.5%로 유사하고, 총분석비용은 20% 수준으로  
가격 경쟁력이 있음

RT-PCR

ACCEL ELISA®



STEP 3 to STEP 4

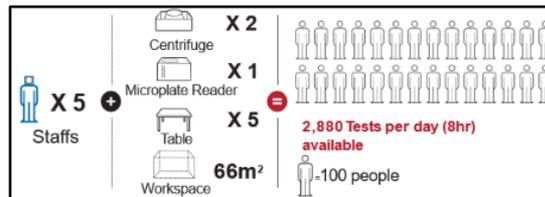
**2hr30min**

STEP 3 only

**30min**

## MASS TESTING FOR SCREENING

2,880 Test Per day(8hr) available



구분	RT-PCR	ACCEL ELISA®	Rapid-Kit
정확도	100%	98.5% (PCR대비 98.5%)	50~80%
제품단가	21,000원	5,000원	6,000원
총검사 비용	10만원 (100%)	2만원 (PCR대비 20%)	1만5천원 (15%)

# 4-2. Covid-19 Saliva Antigen

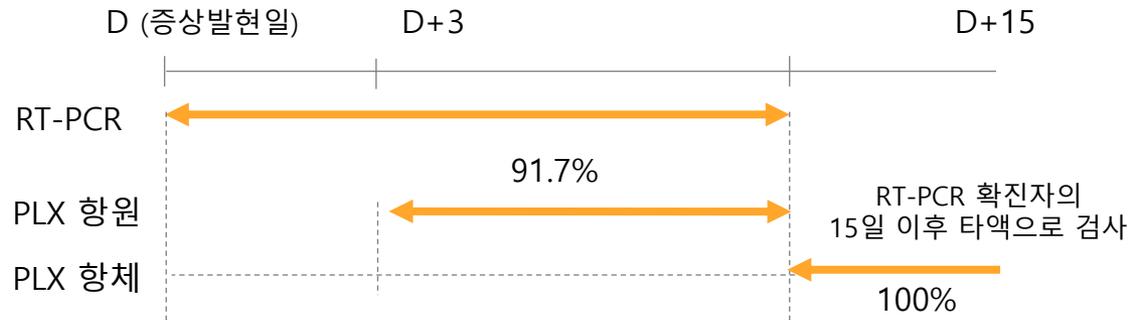
▶ Saliva Antigen 진단키트는 검체 채취가 용이한 타액을 기반으로 항원을 진단

- 경제적인 비용으로 대량검사가 필요한 집단 감염여부 판단에 유용

[간편한 타액 이용]



[효과 탁월]



[대량검진 가능]

LAB 1개소에서 1일 1만명 처리 가능

[ 필요인력 (1일 8시간 기준)  
자동 3명, 반자동 10명, 수동 18명 ]

구분	ACCEL ELISA				
	P	N	TTL	%	
RT-PCR	P	22	2	24	91.7% Sensitivity
	N	1	33	34	97.1% Specificity

RT-PCR 일치도 94.8% (=55/58)

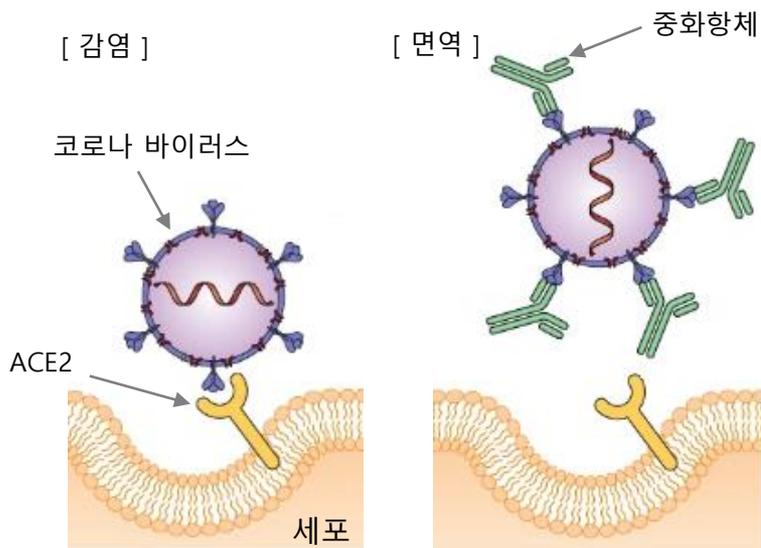
# 4-3. Covid-19 Neutralizing Antibody

▶ Neutralizing Antibody 진단키트는 중화항체의 보유여부를 검사하여, 코로나 바이러스에 면역력이 있는 지 확인 (중화항체 - 코로나 바이러스의 세포내 진입을 무력화하여 인체내 감염을 방지하는 면역항체)

▶ ACCEL ELISA® Covid-19 Neutralizing Antibody test kit

- 오송첨단의료산업진흥재단 신약개발지원팀에서 중화항체를 기술이전 받아 2021년 10월 CE등록

▶ 중화항체 작동원리



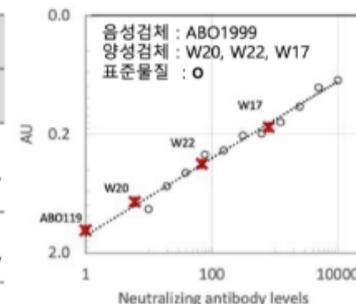
▶ 경쟁력

[ 월등한 중화능력 ] - EC50값 0.02mg/ml  
타사대비 2배의 중화능으로 중화항체 검진 감도가 우월함

[ 탁월한 분별능 ]  
코로나19와 유사한 메르스/사스 바이러스에 대한 분별력 탁월하여 유사 코로나 바이러스에 대한 항체 분별력 우수함

[ ACCEL ELISA 중화항체키트 실검체 테스트 결과 ]  
코로나 19 양성검체에서 각각 다른 수치의 중화항체 검출됨

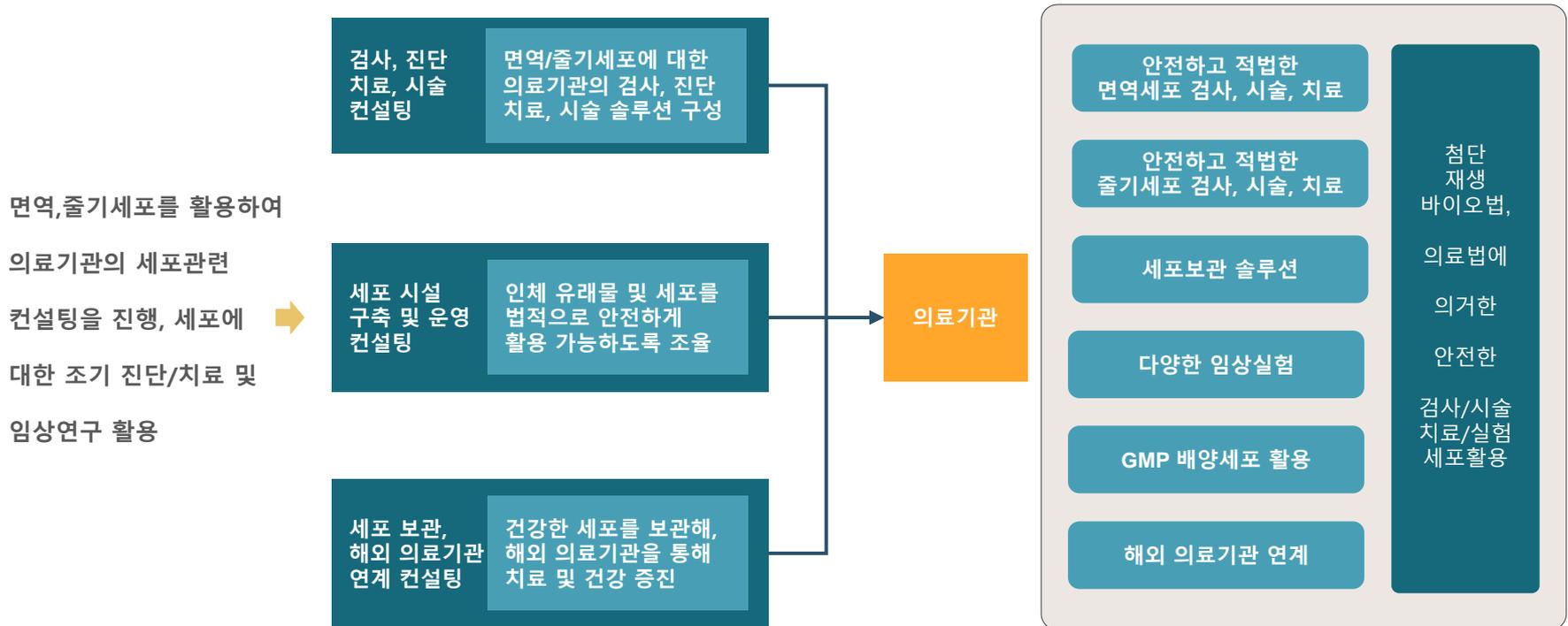
		ACCEL ELISA			
		P	N	TTL	%
FDA EUA Approved Product	P	101	1	102	100% Sensitivity
	N	0	103	103	99.0% Specificity



1. TCC 사업
2. Covid-19 진단키트 제품구분
3. CTC

## ▶ 의료기관 컨설팅 및 협약을 통한 첨단재생의료 솔루션 제공

- 다양한 세포를 활용한 세포치료제 파이프라인 확보
- 병원 컨설팅을 통한 의료협업 및 시너지 확대
- 첨단재생의료 임상연구 가능
- 조기 진단, 조기 치료 솔루션 활용
- 해외 의료기관과의 연계를 통한 연구 확장
- 컨설팅 사업을 통한 매출 활성화
- 관계사 GMP를 활용한 세포보관 및 연구배양
- 해외 의료기관을 통한 세포치료



# [참고] Covid-19 진단키트 제품구분(1/2)

구분	유전자 검사	항원 검사	항체 검사
검사 목적	코로나19바이러스 유전자 유무 확인	코로나19 바이러스 특정 단백질 유무 확인	코로나19바이러스에 대한 항체 생성여부 확인 * 대규모 역학조사(항체가 조사) 및 혈장치료제 공여자 선정 등에 사용
검사 물질	바이러스 유전자	바이러스 특정 단백질	체내 생성 항체
사용 검체	비인두 또는 구인두 도말물	비인두 또는 구인두 도말물	혈액
검사 시간	약 3 ~ 6시간	약 15~30분	약 15분
장점	유전자를 증폭시켜 소량의 바이러스가 있어도 조기 진단할 수 있고, 정확도가 높아 확진용으로 사용	비인두 검체 등을 그대로 사용하여 유전자 검사 대비 검사시간이 짧고 비용 낮음	과거 감염이력 확인 가능하고, 검사시간이 짧고 비용 낮음
단점	과거 감염 이력 확인 불가, 검사시간 길고 비용이 높음	검체를 증폭하지 않고 그대로 사용하여 바이러스가 미량인 경우 유전자 검사에 비해 정확도가 낮고, 검사결과에 영향을 줄 수 있어 초기 무증상 환자를 확진하기에는 어려움	감염 초기 항체가 확인되지 않을 수 있고, 검사당시 검체 내 바이러스 유무 직접 확인하기 어려움
측정 원리	바이러스 유전자를 증폭하여 감염여부 확인	바이러스와 결합한 특정 물질을 검출하여 바이러스 감염여부 확인	체내에 생성된 항체와 결합한 물질을 분석하여 항체 존재여부 확인
검사자 (사용자)	의료인 또는 검사 전문가	의료인 또는 검사 전문가	의료인 또는 검사 전문가

# [참고] Covid-19 진단키트 제품구분(2/2)

구분	진단방법	개요	분석소요시간 (throughput)	정확도	테스트 당 가격	총 비용 (분석비용)	주요 용도
유전자 분자 진단	RT-PCR	바이러스성 질병 확진 및 표준 진단법 사용 중	2시간 30분 다수 검체 동시 진단	정확도 ~99% 위양성 / 위음성 나타남	Total : 21,000원 UTM : 2,000원 RNA prep : 7,000원 PCR : 12,000원	10만원	진단 Lab 확진검사, 다량검사
면역진단 (Immunoassay)	Rapid Kit (Antigen/ Antibody)	자가진단방식	10분 단일 검체 진단	정확도 50~80% 위음성 존재	6,000원	1만 5천원	자가 진단 현장검사, 소량검사
	ELISA	50년간 병원에서 사용해 오 고 있는 방법, 혈액·혈청을 분석함으로써 질병과 감염 검사를 하는 방식	4시간 30분 다수 검체 동시 진단	정확도 80~97% 위양성/위음성 적음	Indian Elisa : 3,500원 Russian Elisa : 3,500원 Euroimmune : 10,000원	2만원	진단 Lab 스크리닝 다량검사
	Rapid ELISA ACCEL ELISA	전통적인 ELISA 방식을 기술혁신을 통해서 획기적으로 개선한 제품	30분 다수 검체 동시 진단	정확도 ~98.5% 위양성 / 위음성 적음	관계사 : 5,000원	2만원	진단 Lab 스크리닝, 확진검사, 다량검사, 면역검사 및 완치 판정

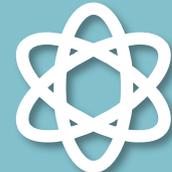
세계유일의 독창적 혈중 암세포 (Circulating Tumor Cell) 제거 기술을  
기반으로 한 Technology Platform 으로 항암 요법의 신기원 달성



혈중 암세포 진단  
(Diagnosis)

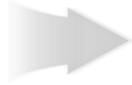


혈중 암세포 제거  
(Theragnosis)

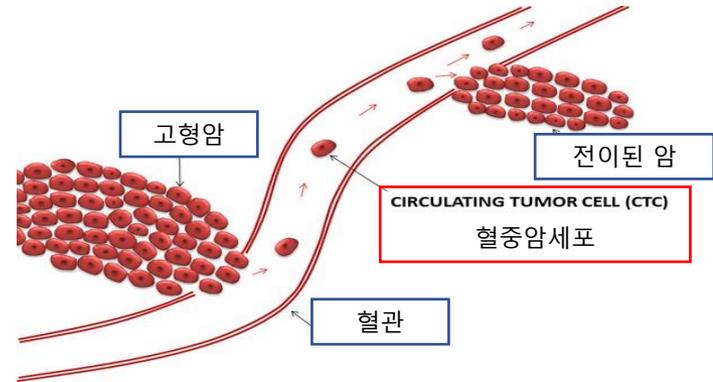


혈중 암세포 유전 진단  
(Precision Medicine)

## 1. 혈중암세포 (Circulating Tumor Cell : CTC) 란?



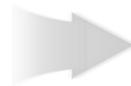
고형암(위암, 폐암, 대장암, 유방암 등)에서 떨어져나와 혈액중에 떠다니며 이동하는 암세포



## 2. 혈중암세포 (CTC) 중요성은?



암전이는 90%가 CTC가 원인이 되어 발생



암전이로 인한 사망

## 3. 혈중암세포 (CTC) 진단의 어려움은?

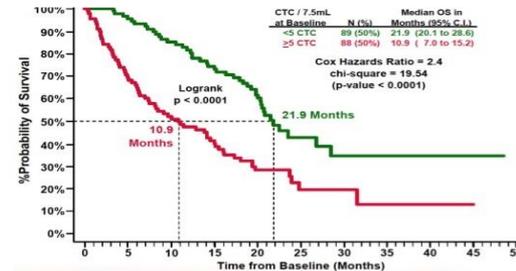


혈액내 극미량 존재  
(혈구 10억개 당 1~100개)



기존 방법들은 CTC 진단율이 낮음

유방암환자에서 CTC 갯수에 따른 생존율 예측 (N=177)



OS(전체생존기간)  
- CTC<5 : 21.9m  
- CTC≥5 : 10.9m

*N Engl J Med. 2004. 19;351(8): 824-826*

일상을 더욱 안전하게 지켜주며 내일이라는 꿈의 중심에 서있는 회사,  
HLB파워의 변화는 계속 될 것입니다.

감사합니다.