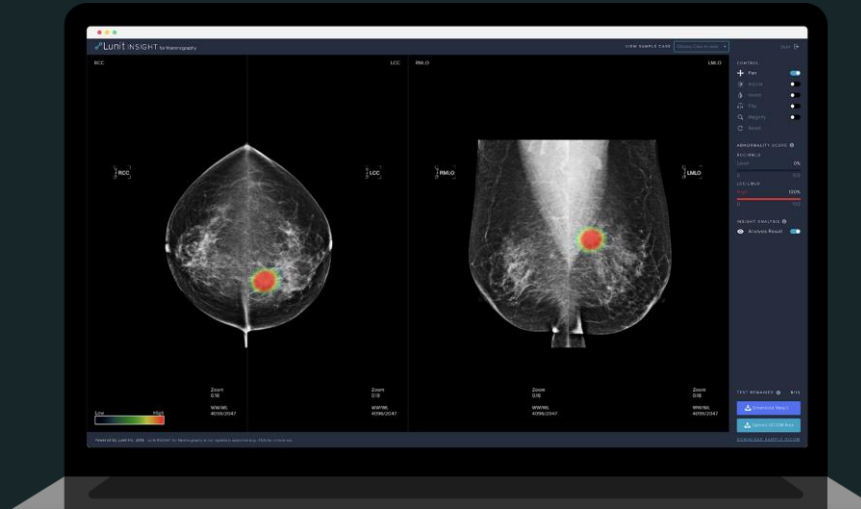


인공지능을 통한 암 정복

Conquer Cancer through AI



2022 INVESTOR RELATIONS



Lunit INSIGHT 한 눈에 보기

Lunit INSIGHT, 정확하고 효율적인 암 검출

니즈

검사를 해도 놓치는 암이
생각보다 많습니다

암을 놓치는 비율 (위음성률)

30%^{1) 2)}

False Negative Rate³⁾

흉부 엑스레이 유방촬영술

불필요한 검사를 하는 비율(위양성률)

95%²⁾

False Positive Rate⁴⁾

유방촬영술

1) NLST trial, NEJM 2012

2) Breast Cancer Screening Consortium data

3) False Negative Rate (위음성률) : 암 가능성이 없다고 판단했으나 암일 확률

4) False Positive Rate(위양성률) : 암 가능성이 있다고 판단했으나 정상일 확률

제품

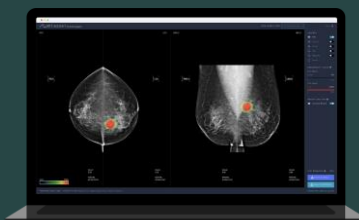
폐 질환 검출 폐암, 결핵, 폐렴, 기흉 등

Lunit INSIGHT CXR®



유방암 검출

Lunit INSIGHT MMG®



효과

판독 정확도 및 효율 증가

판독 정확도
향상

↑20%

진단 효율성
증가

↑50%

재검사를 감소
유방촬영술

↓30%

검진 결과
수령 속도 증가

x10배

Lunit INSIGHT 가치

판독 정확도 증가 | 전문의보다 높은 정확도, 우수 논문으로 증명

학계 증명

논문으로
학계에 증명

+100

논문 및 초록 발표

THE LANCET
Digital Health

JAMA Oncology

Radiology

JAMA
Network | Open.

RSNA®

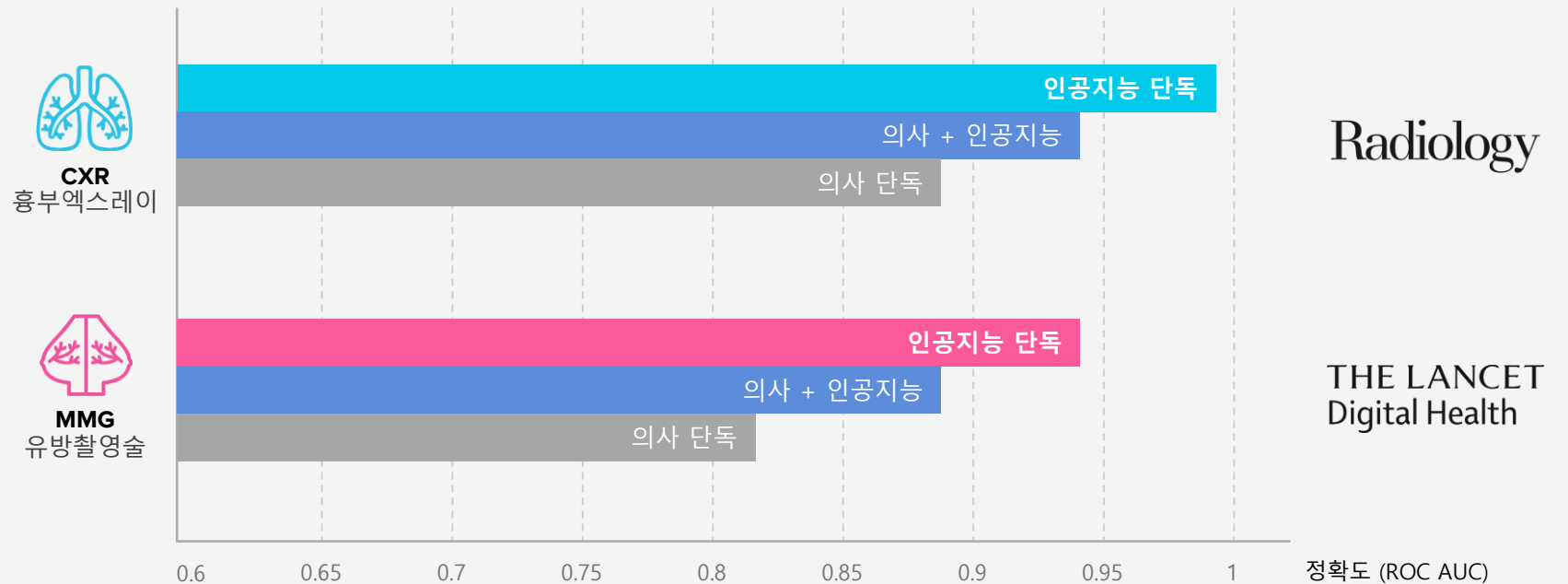
SCIENTIFIC
REPORTS

Clinical
Infectious
Diseases

European
Radiology

Lunit INSIGHT 사용 효과

국내외 대표 의료 기관 임상으로 검증된 제품 우수성



Radiology

THE LANCET
Digital Health

조기 진단 | Chest X-ray(CXR, 흉부엑스레이) & Mammography(MMG, 유방촬영술)

니즈

폐암 조기 진단의 중요성
생존율 **4.3배** 증가

1,2기 진단 시
5년 생존율

73%

3,4기 진단 시
5년 생존율

18%

Reference: AJCC 8th Edition

유방암 조기 진단의 중요성
생존율 **1.4배** 증가

1,2기 진단 시
5년 생존율

96%

3,4기 진단 시
5년 생존율

65%

Reference: AJCC 8th Edition

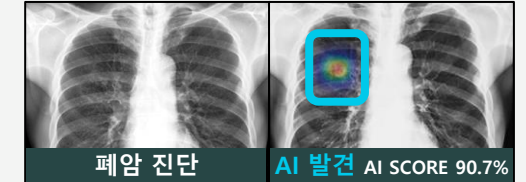
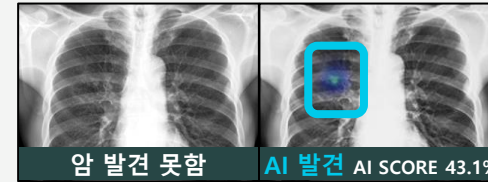
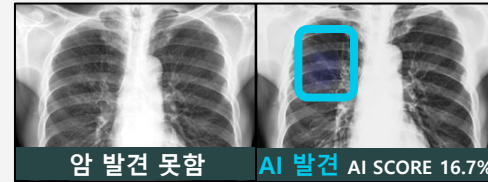
Lunit INSIGHT 사용 시

Lunit INSIGHT CXR로 진단 시

54세 남성 환자의 흉부 엑스레이 영상에서 **3년 전 놓쳤던 폐암 발견**

50% 폐암 환자의 50%
조기 진단 가능

2013 2014 2016

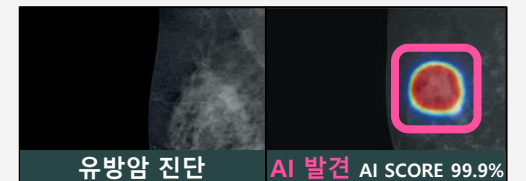
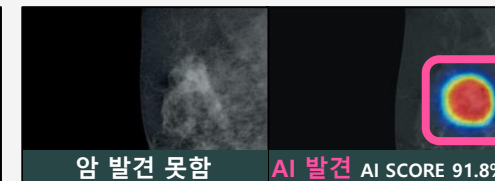
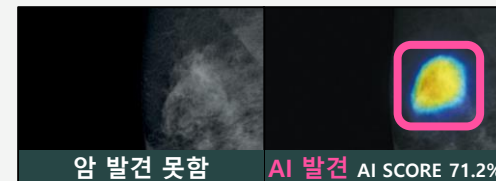


Lunit INSIGHT MMG로 진단 시

59세 여성 환자의 유방촬영술 영상에서 **2년 전 놓쳤던 유방암 발견**

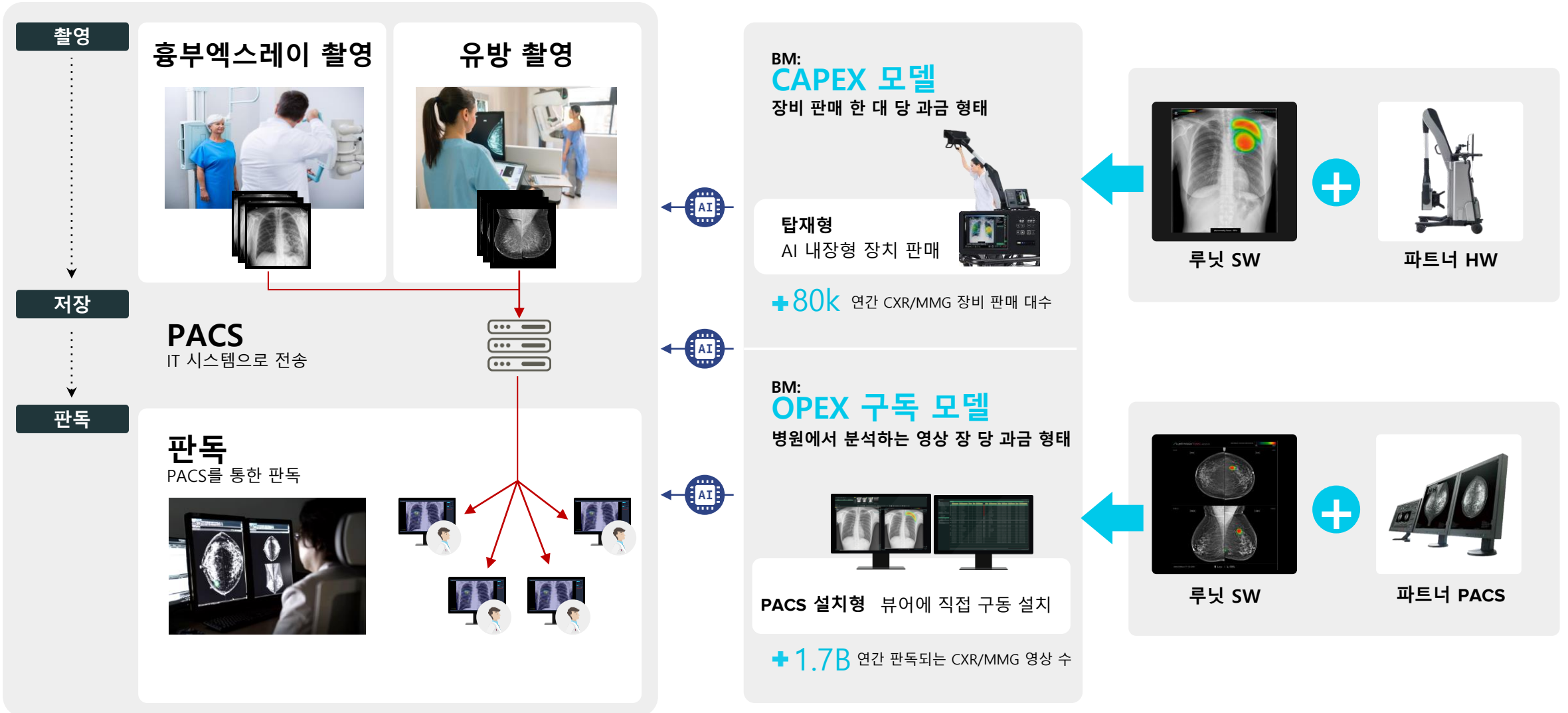
40% 유방암 환자의 40%
조기 진단 가능

2008 2009 2010



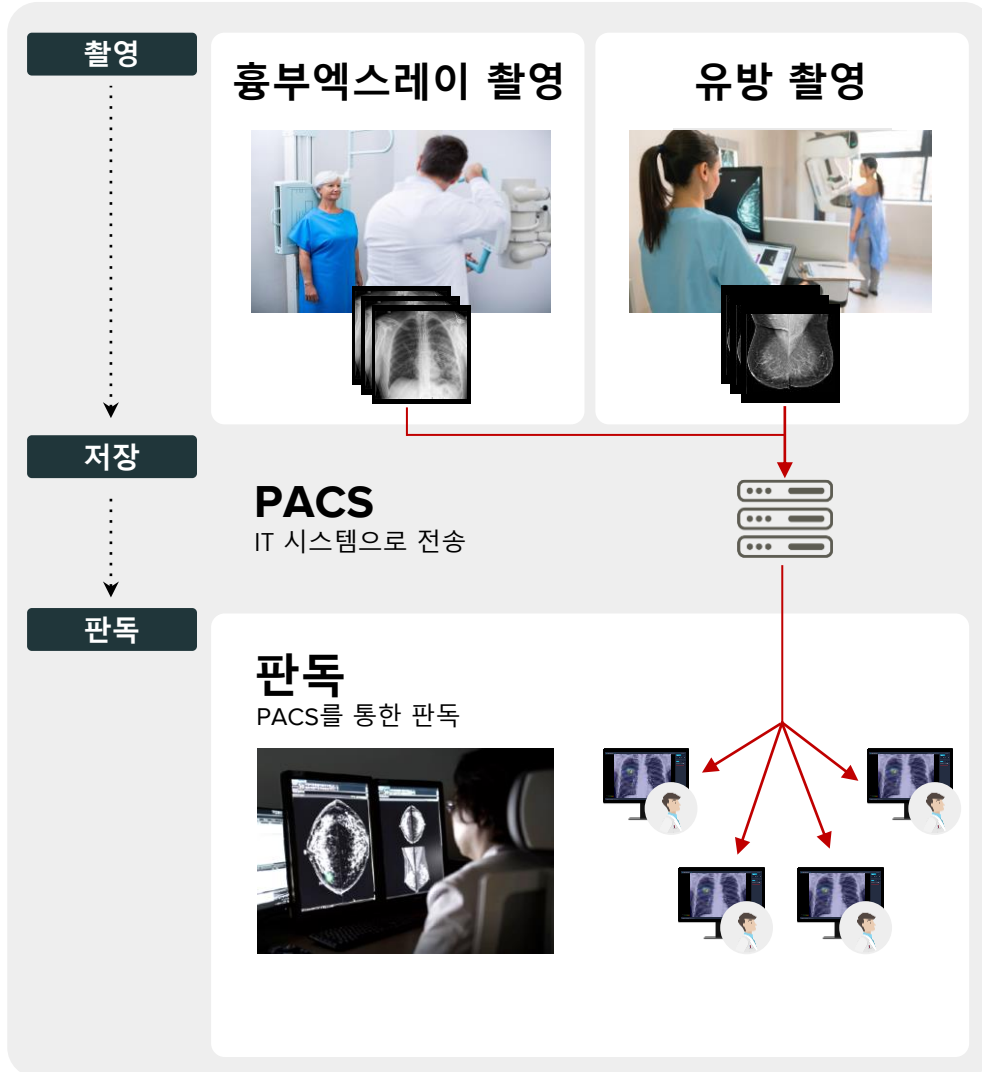
Lunit INSIGHT 사업 성공 전략

글로벌 파트너십을 통한 사업화



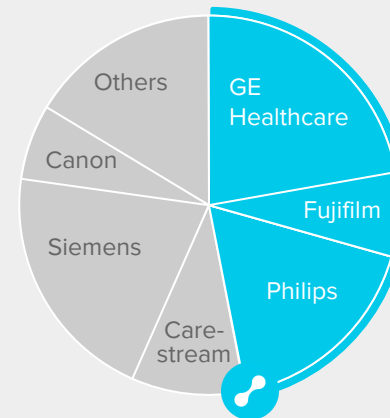
Lunit INSIGHT 사업 성공 전략

글로벌 파트너십을 통한 사업화

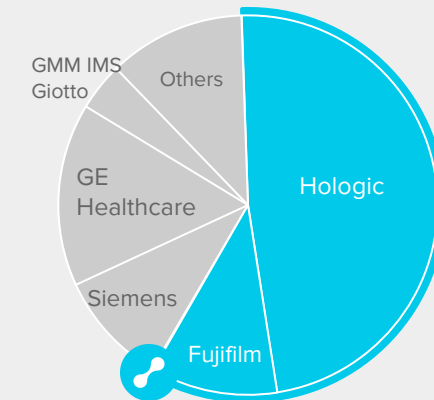


루닛과 계약된 의료기기 회사

글로벌 엑스레이 시장 1)

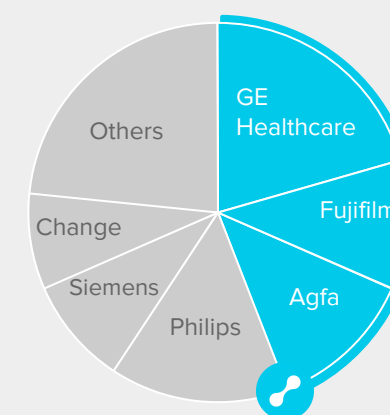


글로벌 유방촬영기기 시장 2)



■ 계약완료 파트너사 ■ 잠재 파트너사

글로벌 PACS 시장 3)



1) General Radiography and Fluoroscopy Report 2021 by Signify Research
 2) Breast Imaging report – 2021 Edition by Signify Research
 3) Healthcare IT Value By Geography, Global, 2015-2025 by Global data

GE Healthcare

FUJIFILM

PHILIPS

HOLOGIC®
The Science of CareAGFA
HealthCare

IBM

SECTRA

Lunit INSIGHT 사업 성과 & 사용자 리뷰

“숙련된 전문의와 함께 일하는 것 같다.”

전 세계 도입 의료기관 수 ¹

+1,300개

해외 도입 비중

80%

고객 재계약율 Retention Rate

+95%

국내 Top 10 상급종합병원² 중
도입 의료 기관 수

7개

국내 흉부 엑스레이 촬영량³ 중
Lunit INSIGHT CXR 분석 비중 2022년

10%

국내 45개의 대형병원 중
Lunit INSIGHT MMG 도입 비중

42%

“

루닛 AI는 마치 내비게이션 같다. 아주 똑똑한 영상학과 전문의를 옆에 두고 일하는 셈이다. 판독 속도가 30%는 빨라진 것 같다. 그렇게 아낀 시간에 환자를 만나 조직 검사를 하거나 전문성을 더 발휘하는 일을 하게 되어 판독 효율이 증가했다.

용인 세브란스병원
김은경 부원장



“

루닛의 AI는 유방촬영술에서 암일 수 있는 부분을 강조하는 데 도움이 된다. 미묘한 병변을 간과하지 않고 더블체크 할 수 있도록 도와 준다. 이것은 마치 숙련된 영상학과 전문의와 함께 일하는 것과 같다.

싱가포르 FeM Surgery
Dr. Felicia Tan (유방외과 전문의)



“

루닛의 AI는 넘쳐나는 환자들에 비해 영상학과 전문의가 턱없이 부족한 상황에서 환자 분류와 모니터링에 큰 도움을 주고 있다.

브라질 Prevent Senior Hospital
Dr. Fabrício Próspero Machado



1) 기술 제품을 데모 또는 연구 목적으로 무상 판매한 것을 제외한 유상 판매 기준

2) Newsweek, World's Best Hospitals - South Korea, 2020;

3) 국내에서 실시되는 흉부 엑스레이 검사는 연 4,000만 장 규모임(비급여 검사 제외). 자료: 통계청

Lunit INSIGHT 비교우위

경쟁사 대비 압도적 비교 우위

정확도

경쟁제품 성능 비교

JAMA Oncology Salim, et al. JAMA Oncol. 2020 Aug 27. IF 24.799¹⁾ 유방촬영술 글로벌 선도 AI 3개 제품 비교 8년간의 유방검진 후향적 분석 유방암 진단을 받은 739명의 여성과 112,924명의 건강한 여성을 대상으로 AI 알고리즘에 대한 스크리닝 성능 비교			
	Lunit	Company A	Company B
비교군	Lunit INSIGHT MMG [®]	Algorithm A	Algorithm B
민감도	81.9%	67.0%	67.4%
위음성율	18.1%	33.0%	33.0%
정확도 (ROC AUC)	95.6%	92.2%	92.0%

1) Impact factor, 중의학 분야 저널 중 상위 7위

✓ 세계적인 의학저널에서
경쟁제품 대비 월등한 성능 입증

연구

경쟁사 대비 월등한 SCIE 논문²⁾

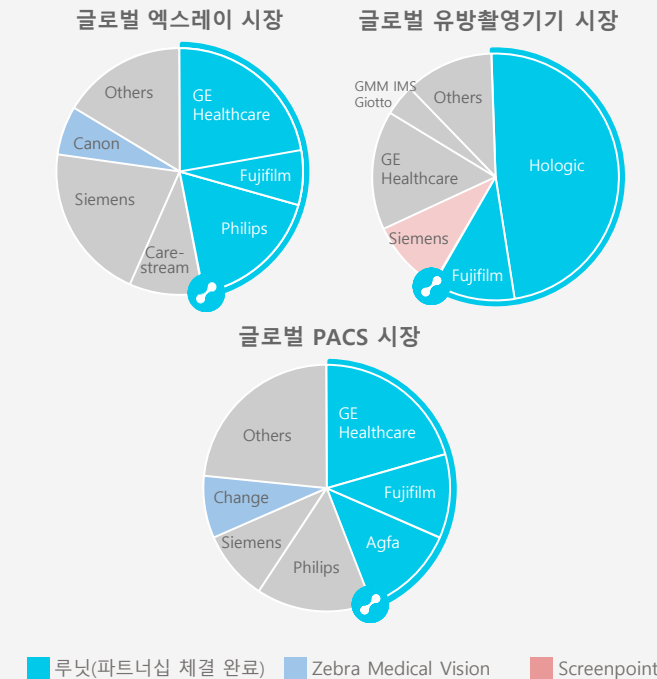
구분	회사명 (국가)	논문 수
흉부 엑스레이 분야	Lunit KR	27
	Qure.ai ID	10
	Zebra IL	3
	기타 경쟁사 (>10곳)	거의 없음
유방 촬영술 분야	Lunit KR	14
	ScreenPoint NL	14
	CureMetrix us	3
	Zebra IL	1
	기타 경쟁사 (>10곳)	거의 없음

2) SCIE(Science Citation Index Expanded) : 과학기술분야 학술지 중 엄격한 선정기준에 의하여 선별한 저명 학술지를 말하며, 해당 학술지에 수록된 논문을 SCI논문 이라고 함

✓ 압도적인 임상 연구 성과로
경쟁사 대비 월등한 문헌경쟁력 확보

파트너십

글로벌 의료기기 회사의 파트너십 현황

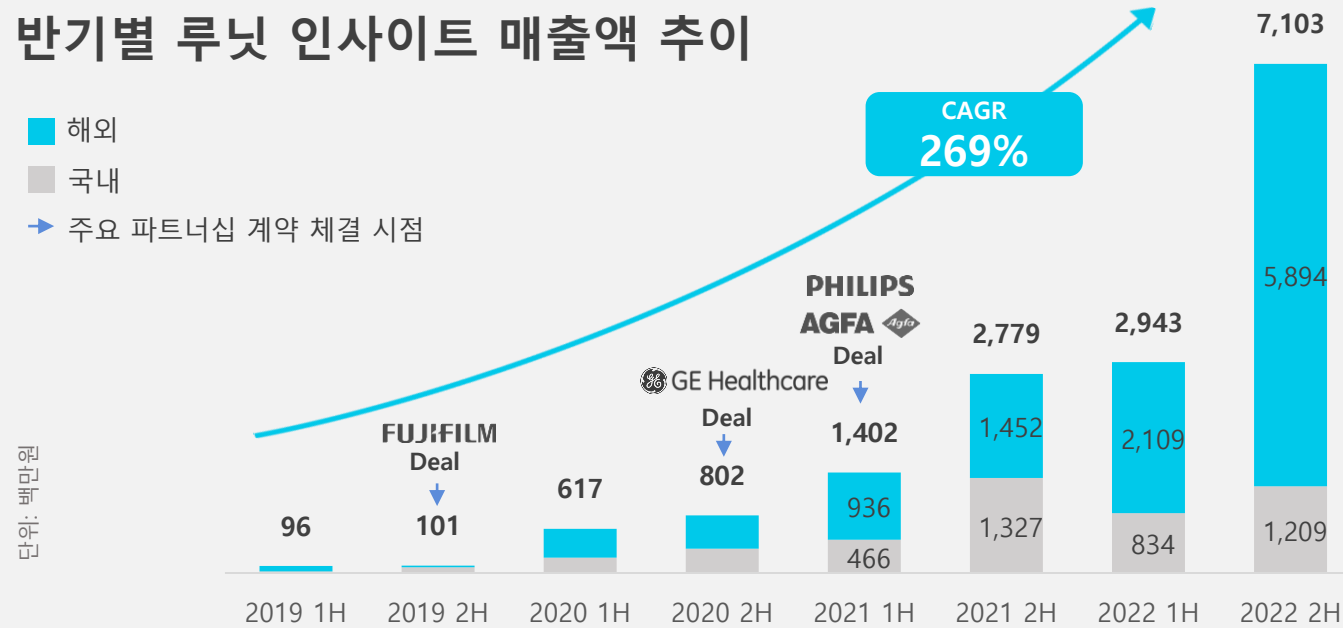


✓ 글로벌 파트너십 구축으로
전세계 50% 판로 확보

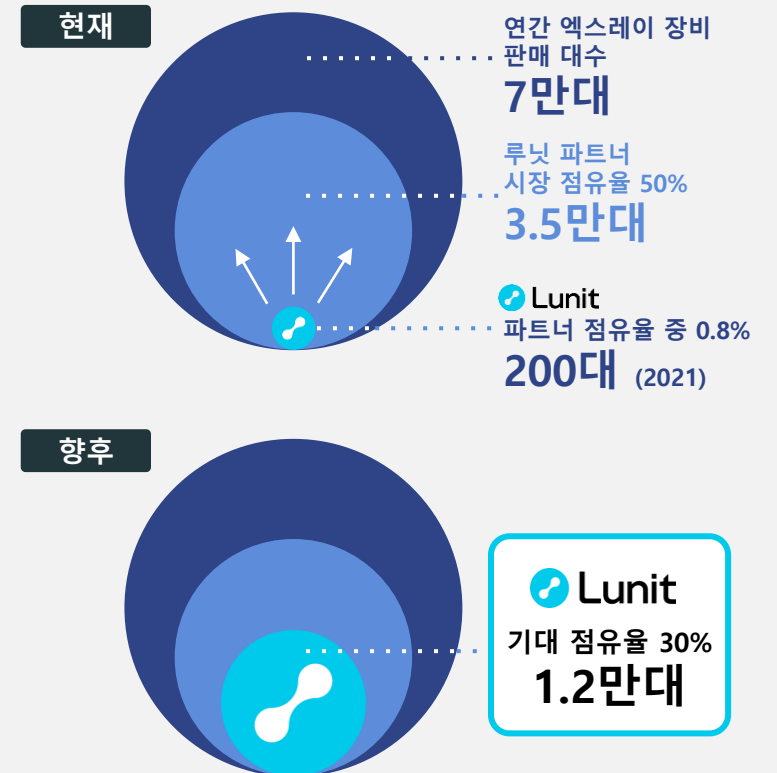
Lunit INSIGHT 사업화 현황

파트너사 및 판매지역 확대, 꾸준한 매출 성장 기대

반기별 루닛 인사이트 매출액 추이



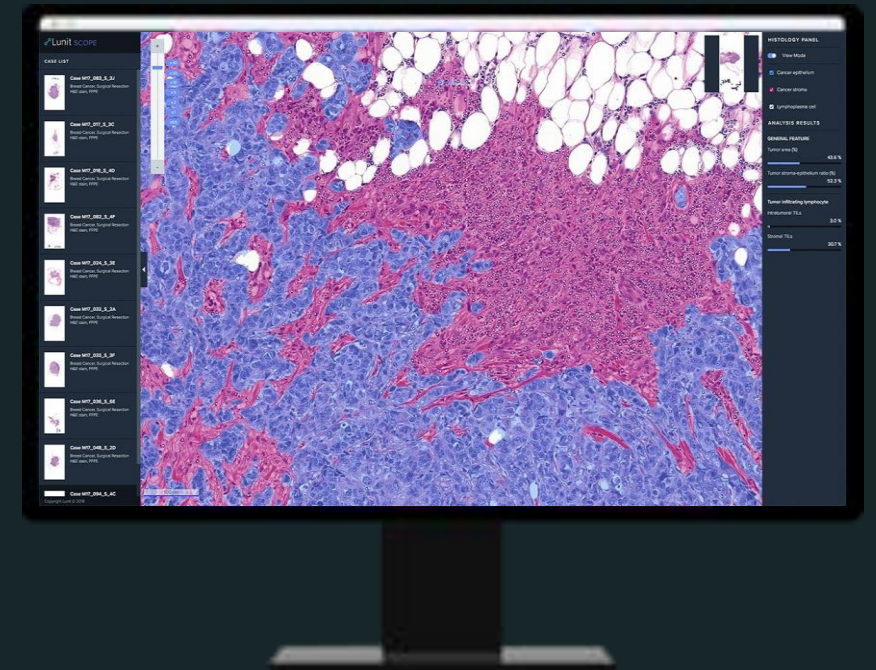
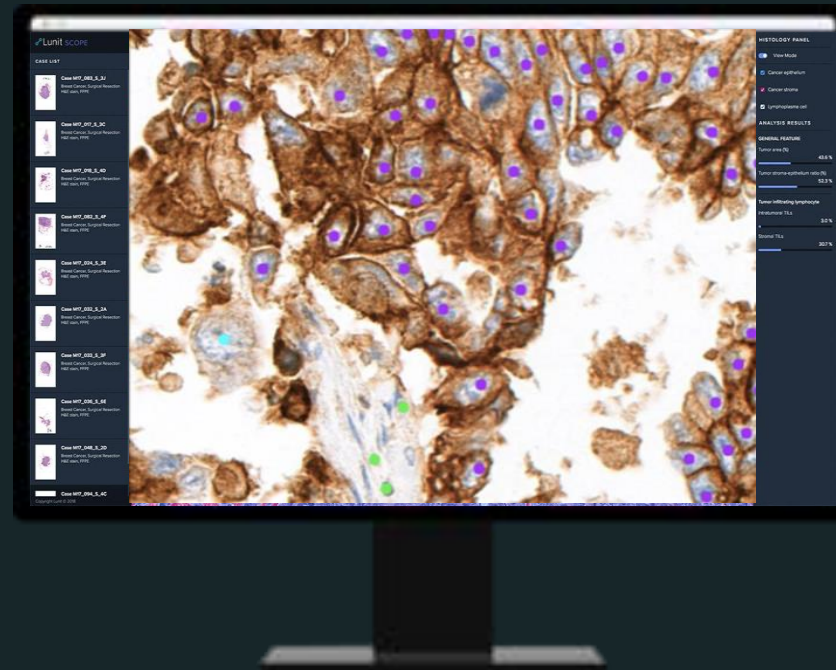
루닛의 매출 확대 경로



상용 판매 가능 국가

2022. 12. 기준

CXR 44개 국 MMG 41개 국



Lunit SCOPE 한 눈에 보기

Lunit SCOPE, 신약개발의 게임체인저

니즈

항암제 투약 비용 대비 낮은
실제 환자 반응률

₩ 200조원

1년간 전 세계에서
항암제에 쓰는 비용*

25%

평균 항암제 반응률

연구 증명

Lunit SCOPE 사용 시
더 많은 환자를 면역항암제로 치료 가능

+50%

면역항암제에 반응할 환자
추가 식별

종양학 분야 1위 저널

Journal of Clinical Oncology*



투자

가던트헬스 글로벌 1위 액체생검 회사
설립 이후 최초로 선택한 투자처



제약사 협업

대형 제약사들과의 협업

글로벌 톱 제약사들의 러브콜 속출

Global Big Pharma

글로벌 제약사 선두그룹 다수와
연구 계약/협업 논의 중

*출처: Oncology Drugs Market size by Globe Newswire

Lunit SCOPE 개발 배경

항암치료의 열쇠는 ‘맞춤형 치료’

기존



환자 입장

환자의 생존기간
3개월 미만

제약사 입장

임상실패 항암제 평균 개발 비용*
+1조원

임상 성공 기준
반응률
>30%

바이오마커 사용

*바이오마커란 환자의 특정 생물학적 특징을 바탕으로 분류, 치료 결정 가이드가 되는 검사입니다.



환자의 생존기간
18개월 이상

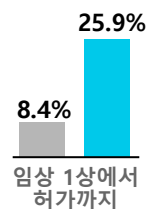
임상성공 항암제 평균 누적 매출*
+14조원

*출처: Tay-Teo et al, JAMA Netw Open, 2019

제약사에게 바이오마커가 필요한 이유

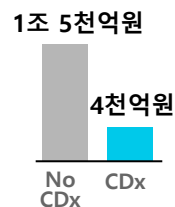
치료 반응 예측이 곧 임상시험 성공의 열쇠

이유 1
허가성공률↑



3배
성공률

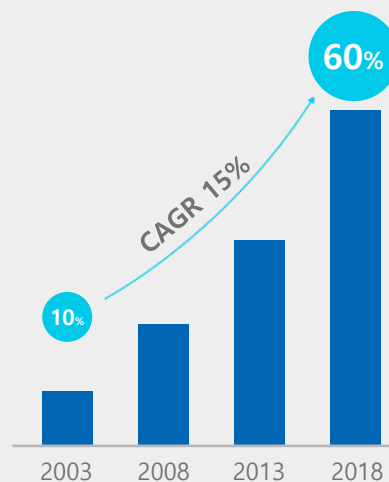
이유 2
임상비용 ↓



1/4
비용

출처: ARK investment Management LLC

항암제 투여 전 바이오마커 동반진단 검사 사용 빈도



출처: Vadas et al, J Precision Medicine

글로벌 항암제 고형암 매출 순위 및 동반진단 제품

단위: B\$

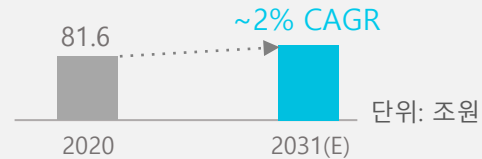
순번	항암제	제약사	매출액 2020	FDA 승인된 바이오마커 (동반진단)
1	Keytruda	Merck	14.38	PD-L1, MSI, TMB
2	Opdivo	BMS	7.92	PD-L1
3	Ibrance	Pfizer	5.39	ER/PR
4	Avastin	Roche	5.32	-
5	Tagrisso	Astra-Zeneca	4.33	EGFR
6	Herceptin	Roche	4.23	HER2

Lunit SCOPE 개발 배경

암 치료의 Next Step은 면역항암제

표적항암제

표적항암제 시장



출처: Targeted Therapeutics Market by Transparency Market Research

유전체
돌연변이가 핵심특정 유전자 변이를 가진
암을 직접 사멸

바이오마커 동반진단

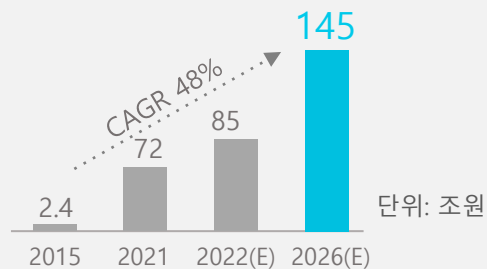
- EGFR
- KRAS
- ALK
- ROS1
- MET
- NTRK
- BRAF
- BRCA
- ER/PR
- KI67
- HER2
- ⋮

총 +20개

포화 상태

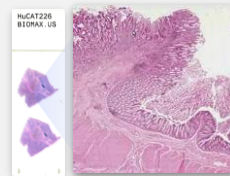
면역항암제

면역항암제 시장



출처: 제약사 공시자료, The Business Research Company

조직세포가 핵심

면역세포를 활성화시켜
암세포를 사멸
특정 유전자 변이와 무관

바이오마커 동반진단

- PD-L1 (2015~)
- MSI (2017~)
- TMB (2020~)

총 3개

새로운
시장

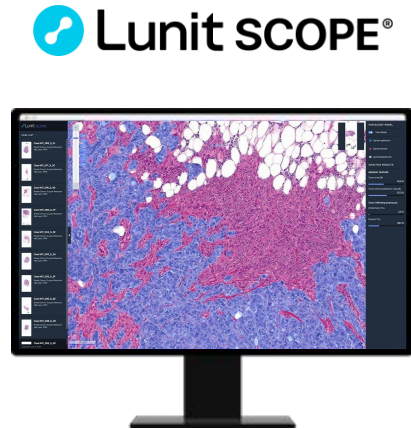
NEXT

AI 기반
조직 바이오마커

by Lunit

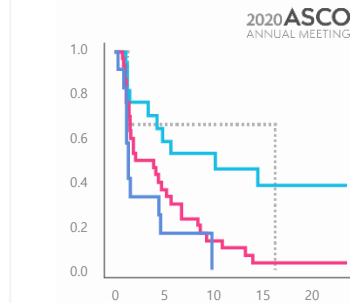
면역항암제 반응 환자를 정확하게 식별

조직 슬라이드 분석에 따른 생존률 차이 면역항암제에 대한 반응



인공지능을 통해
암 환자의 조직 슬라이드 내
면역 세포 패턴을 분석
3가지 그룹으로 분류

Immune Phenotype	효과지속 개월수	HR (95% CI)
Inflamed (면역활성)	10.1	Ref
Excluded (면역제외)	3.0	2.87 (1.37-6.03)
Desert (면역결핍)	1.4	4.52 (1.83-11.2)



반응 환자



무반응 환자

Journal of Clinical Oncology®

published at ascopubs.org/journal/jco on March 10, 2022



JCO Impact factor : 44.5

종양학 저널 중 1위 H index기준

주요 학회 발표 초록 및 논문

+60

ASCO®

AACR

Journal of Clinical Oncology®
An American Society of Clinical Oncology Journal



ESMO

EJC
EUROPEAN JOURNAL OF CRIMINOLOGY

Society for Immunotherapy of Cancer

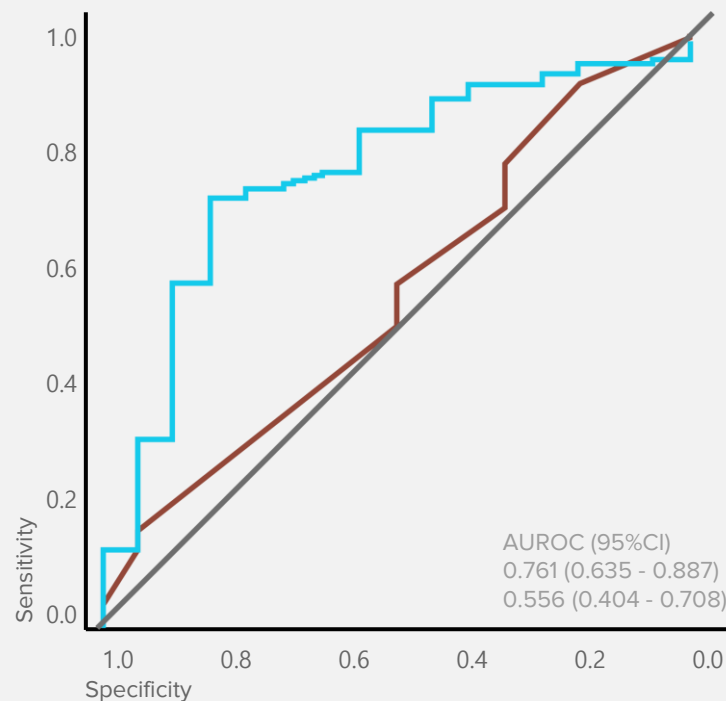
면역항암제 반응 환자를 정확하게 식별

폐암 면역항암제 정확도 (AUROC) 비교

Lunit SCOPE IO

76%

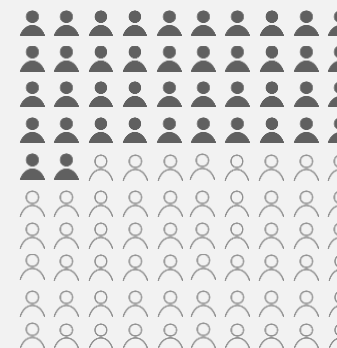
PD-L1

55%

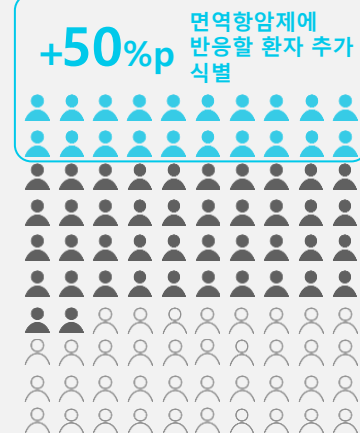
Journal of Clinical Oncology®

치료 반응 예측을 통한 항암 치료 효과의 극대화

PD-L1

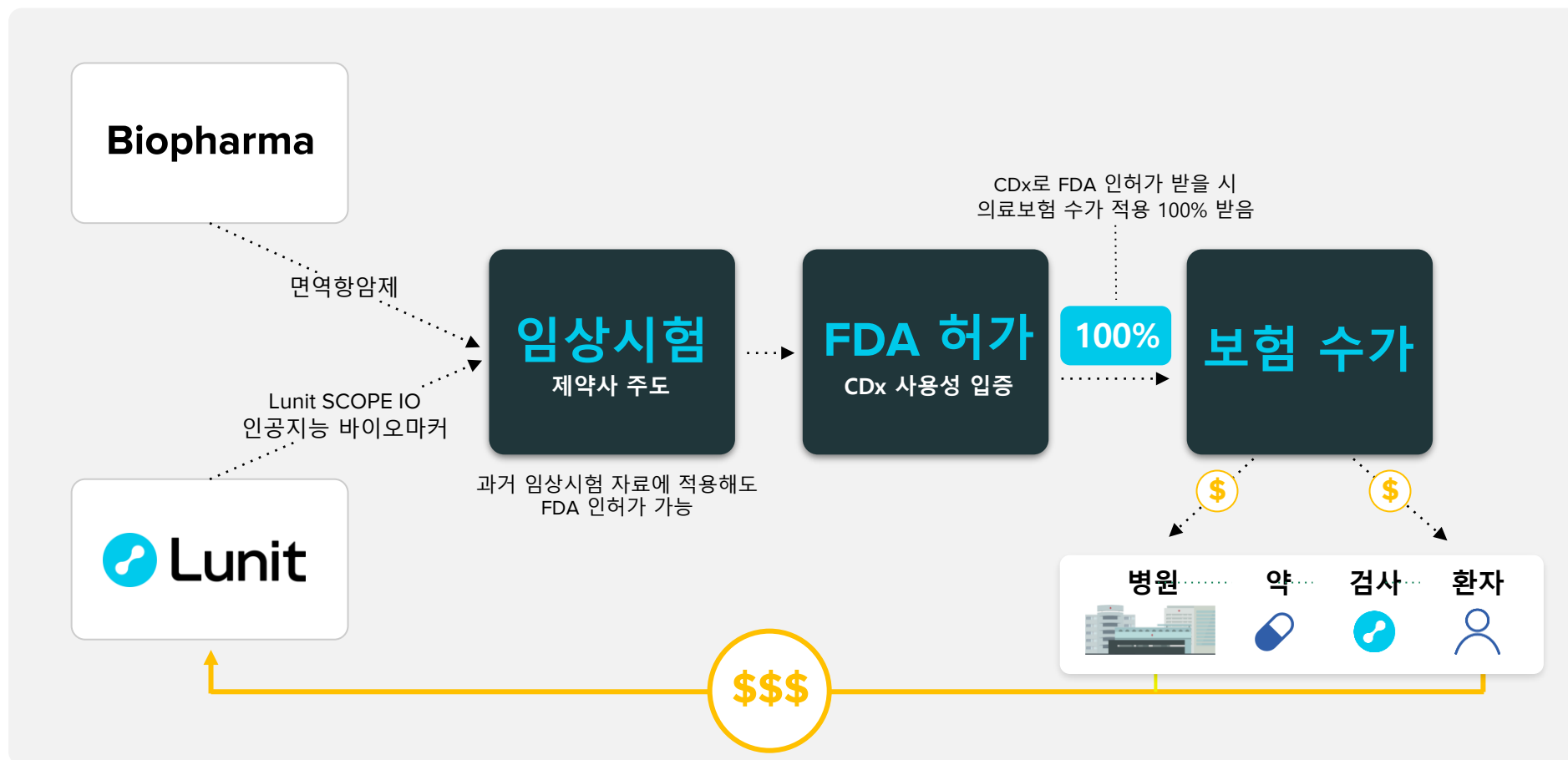
42%42%의 환자만이
면역항암제 처방 가능

PD-L1 + Lunit SCOPE IO

62%62%의 환자들이
면역항암제 처방 가능

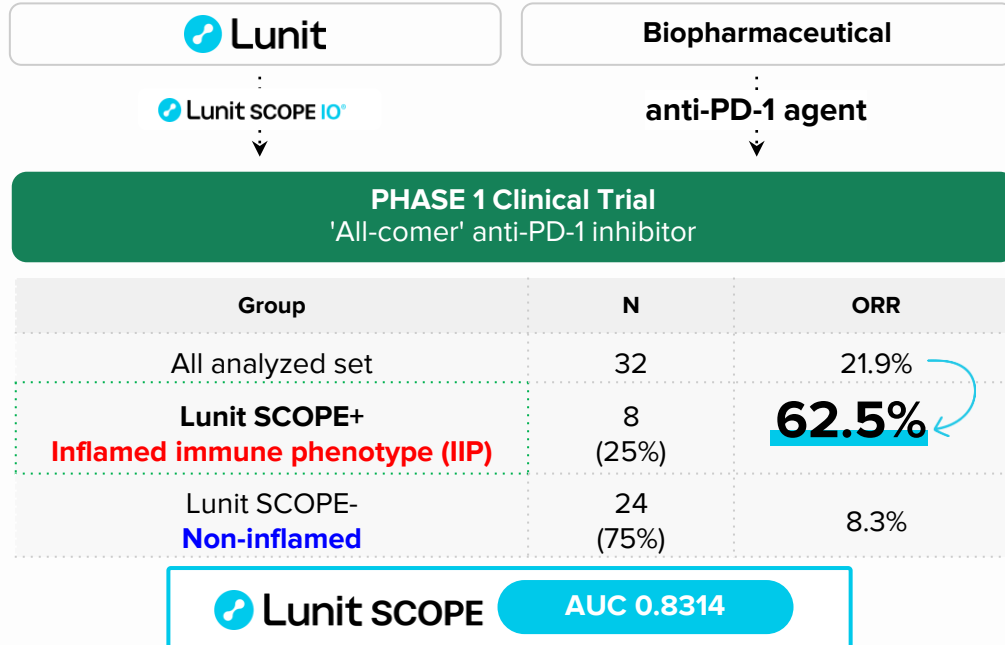
ASCO

비즈니스 모델 | AI기반 바이오마커를 통한 동반진단 (Companion Diagnostics, CDx)

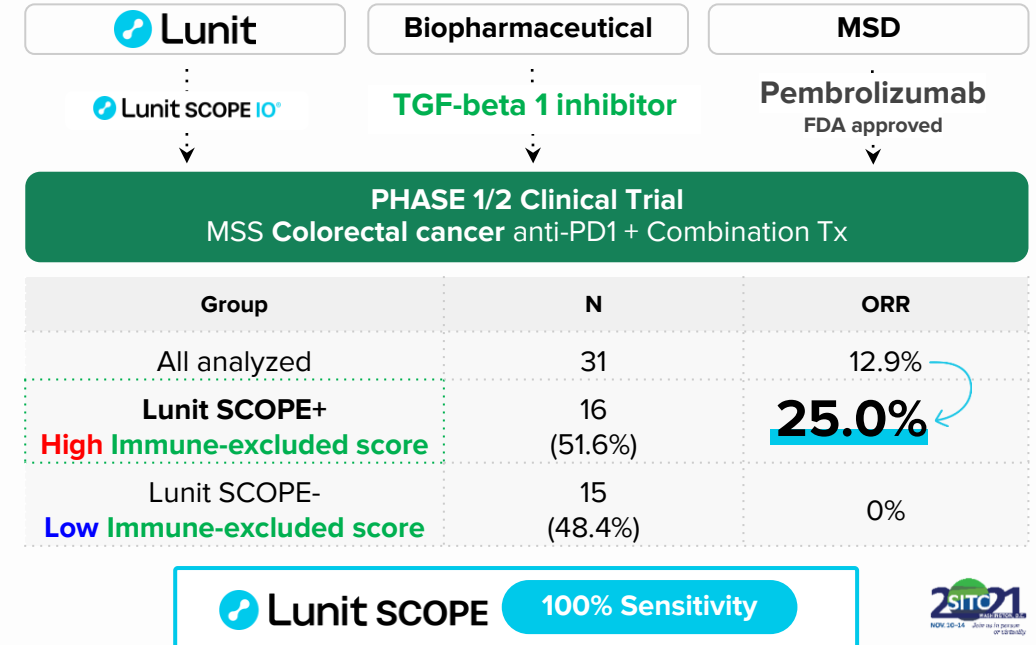


제약사 협업 초기 연구 성과

면역항암제 **단독치료** 연구성과 : Lunit SCOPE 사용시 반응률 3배 상승



면역항암제 **병용치료** 연구성과 : Lunit SCOPE 사용시 반응률 2배 상승



10개 이상의 신약개발회사와
공동연구계약 활발히 논의중



임상시험에 AI 적용 승인 완료
계약서 논의 진행 중

Global Big Pharma

글로벌 제약사 선두그룹 다수와 연구 계약/협업 논의 중

파트너십을 통한 제약사 협업 및 판매 채널 구축



가던트 헬스는?

- 전세계 액체생검 1위 회사
- 2011년 설립
- 2018년 NASDAQ 상장: GH (시총 \$13B, 2021년 7월)
- 2021년 매출: \$360M



CLIA Lab



- 루닛 AI 제품이 가던트 헬스 CLIA 인증 Lab에 탑재
- 가던트헬스 제품과 함께 제공

제약사 네트워크

글로벌 TOP 100
제약사 중
70곳과 협업 중

고객 네트워크

미국 종양내과
의사 80%가
가던트헬스 제품
사용 중



연구용 판매
초기 매출 발생 증진
공동 연구
CDx 계약



병원 고객 확보
유통망 활용

THANK YOU