

KOSDAQ | 건강관리장비와서비스

노을 (376930)

세상을 노을빛으로 물들일 시간이 다가온다

체크포인트

- miLab™(마이랩): 샘플 프랩부터 SI결과 판독까지 현미경 진단의 전과정을 자동화한 세계 최초 탈중앙화 진단 플랫폼
- 고체염색 기반의 miLab™ 카트리지는 혈액/세포/미생물 검체를 대상으로 한 다양한 염색법을 적용할 수 있기 때문에 다른 진단검사로의 확장성 높음. 현재 말라리아(MAL), 혈액진단(BCM), 자궁경부암(CER) 진단검사 카트리지 보유
- 2023년부터 판매계약 시작: 1월 사우디아라비아(24억원), 3월 연구용역계약(40억원), 7월 코트디부아르(19억원), 8월 나이지리아(66억원) 수주계약 외에도 하반기 아프리카, 아시아 등지의 추가 수주계약 예상됨
- 2023년 7월 4일 주주배정 유무상증자 공시: 유상증자 신주배정기준일(2023년 8월 7일), 무상증자 신주배정기준일(2023년 9월 26일)임. 동사는 금번 유무상증자를 통해 약 227억원(1차 발행예정가 기준)의 자금을 조달할 예정

주가 및 주요이벤트

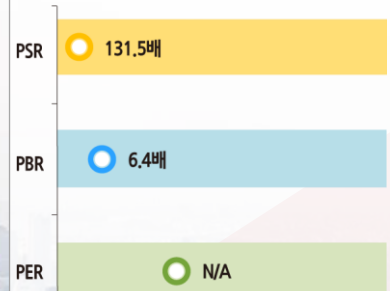


재무지표



주: 2022년 기준, Fnguide WICS 분류 상 건강관리산업 내 등급화

벨류에이션 지표



주: PSR, PER, PBR은 2022년 기준 Trailing, Fnguide WICS 분류 상 건강관리 산업 내 순위 비교, 우측으로 감소폭 저평가

전세계 가장 진보된 디지털 현미경 기술 보유

노을은 탈중앙화 진단 플랫폼 miLab™(마이랩)을 통해 진단 샘플 프랩부터 결과 판독까지, 현미경 진단 검사의 전과정을 완전 자동화함. miLab 디바이스 및 진단키트는 국제기구/정부 및 박파마 등의 임상 유효성 테스트 및 WHO에서 발간한 세계말라리아보고서2022를 통해 가장 진보된 디지털 현미경 기술로 소개될 정도로 기술력을 검증받고 있음

2023년부터 본격적으로 판매공급계약이 시작

동사는 누적된 최고 수준의 레퍼런스를 바탕으로 2023년부터 글로벌 전략 파트너 확보 및 국가별 단일판매공급계약이 시작됨. miLab 디바이스 및 MAL(말라리아), 혈액진단(BCM) 카트리지에 대해 1월 사우디아라비아(24억원), 3월 연구용역계약(40억원), 7월 코트디부아르(19억원), 8월 나이지리아(66억원) 수주계약을 체결. 2023년 6월 혈액진단(BCM), 9월 자궁경부암(CER) 진단솔루션 출시(예정) 등 영업파트너 확대 및 신제품 출시가 반영되기 시작하며 2023년 하반기부터 큰 폭의 매출 성장 예상됨

매출 고성장 확인 시, 플랫폼의 확장성에 대한 프리미엄 반영 가능

2023년 연결기준 실적은 매출액 40억원, 영업손실 138억원, 지배주주순손실 127억원을 예상. 누적 판매 디바이스를 기반으로 향후 수익성 좋은 카트리지 매출이 점증적으로 추가되는 구조이기 때문에 올해보다는 내년이, 내년보다는 내후년의 매출이 더 기대되는 상황. 다만, 2023년 7월 공시에 따라 진행되고 있는 대규모 유무상장자에 따른 주가 변동성 확대는 리스크 요인임

Forecast earnings & Valuation

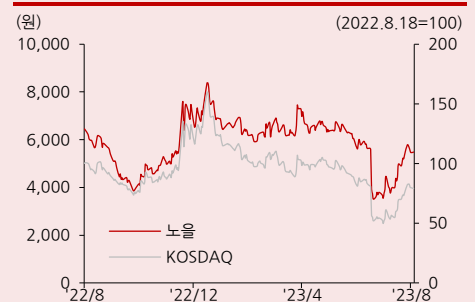
	2019	2020	2021	2022	2023F
매출액(억원)	0	3	15	5	40
YoY(%)	N/A	N/A	399.7	-63.3	642.4
영업이익(억원)	-48	-73	-114	-156	-138
OP 마진(%)	N/A	-2,460.8	-775.3	-2,884.8	-343.1
지배주주순이익(억원)	-60	-90	-123	-137	-127
EPS(원)	-858	-1,073	-1,318	-1,219	-667
YoY(%)	N/A	적지	적지	적지	적지
PER(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSR(배)	N/A	0.0	0.0	178.1	25.9
EV/EBIDA(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PBR(배)	N/A	N/A	0.0	8.6	11.2
ROE(%)	130.8	104.2	228.3	-206.4	-77.2
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (8/21)	5,480원	
52주 최고가	8,373원	
52주 최저가	3,512원	
KOSDAQ (8/21)	888.71p	
자본금	57억원	
시가총액	628억원	
액면가	500원	
발행주식수	18백만주	
일평균 거래량 (60일)	36만주	
일평균 거래액 (60일)	19억원	
외국인지분율	1.04%	
주요주주	엠씨드 외 4인	38.37%
	데일리파트너스 외 4인	8.17%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	22.7	-11.9	-14.3
상대주가	29.0	-21.3	-21.5

▶ 참고 1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 'EPS 증가율', 수익성 지표는 '매출총이익률', 활동성지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율'임.
2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 회사 개요

**샘플 프랩부터 시결과 판독까지
현미경 진단 전과정을 자동화한
탈중앙화 진단 플랫폼 기업**

노을은 2015년 설립된 샘플 프랩부터 AI결과 판독까지 현미경 진단의 전과정을 자동화한 탈중앙화 진단 플랫폼 기업이다. 동사는 말라리아, 혈액, 암 진단분야에서 전문검사실에서 수작업으로 진행하던 염색 및 현미경 검사를 하나의 '카트리지'를 통해 완전 자동화하였다.

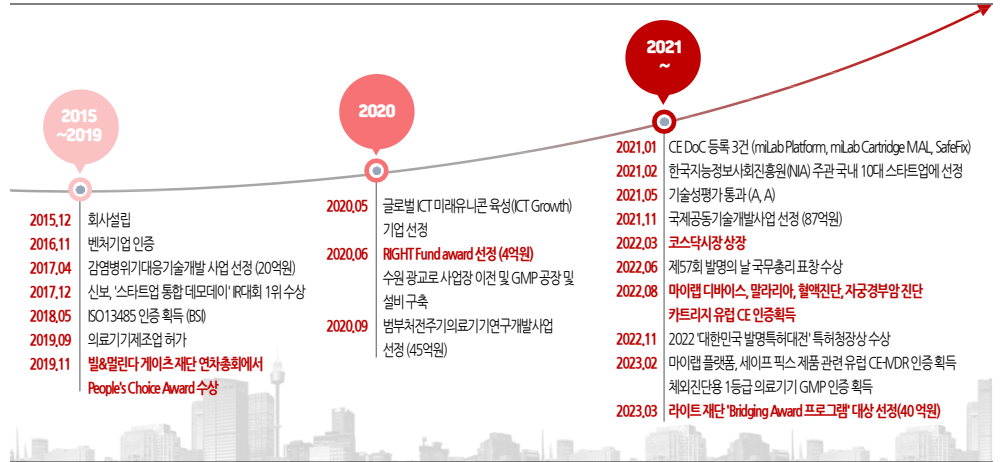
동사의 플랫폼 기술 제품인 miLab™(마이랩)은 카트리지를 이용하여 검체의 전처리 프로세스를 수행하고, 소형화된 디지털 이미징 시스템을 통해 검체를 디지털 스캐닝 한 후 AI 진단 알고리즘으로 진단 분석을 수행하는 진단 기기이다. 주력 제품인 miLab Dx는 하나의 All-in-one 디바이스에서 말라리아 & 열 질환, 혈액분석, 암 진단 등 3개 분야에서 총 8개 종류의 질병 진단이 가능한 플랫폼으로, 동사는 2020년 6월부터 말라리아에 감염된 비정상 적혈구의 확인이 가능한 자동혈구계산 디바이스와 혈구염색용 카트리지 판매를 시작으로 매출이 발생하고 있다.

2022년 기준 매출액은 5억원으로 부문별 매출비중은 혈액검사 진단기기 74.9%, 진단 카트리지 19.0%, 기타(액세서리 및 서비스) 6.1%로 구성되며, 수출비중이 100%이다. 주로 의료기관 및 연구소, 공공기관 및 국제기구, 전략적 협력파트너를 대상으로 매출이 발생하였다.

동사는 2022년 3월 기술특례상장을 통해 코스닥시장에 상장하였다. 2023년 6월말 기준 주주구성은 MSEED,INC. 25.8%, 임찬양 4.0%, 김경환 4.0%, 이동영 4.0% 등 최대주주 및 특수관계인 38.4%, 데일리파트너스 10.5%(8월 1일 공시 기준으로는 10.5%에서 8.2%로 지분 감소), 프리미어파트너스 5.4%이다. 최대주주인 MSEED,INC.는 동사의 공동창업자 3인(임찬양, 김경환, 이동영)이 각각 33.33%를 보유한 명목법인으로 별도의 사업을 영위하고 있지 않다.

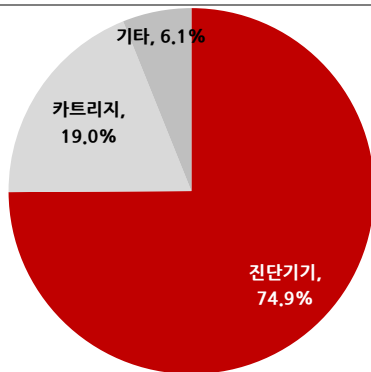
동사는 2023년 7월 4일 이사회결의에 따라 주주배정 유무상증자 결정을 공시하였다. 각각의 신주배정기준일은 유상증자 2023년 8월 7일, 무상증자 2023년 9월 26일이며, 동사는 금번 유무상증자를 통해 약 227억원(1차 발행 예정가 기준)의 자금을 조달할 예정이다.

기업 주요연혁



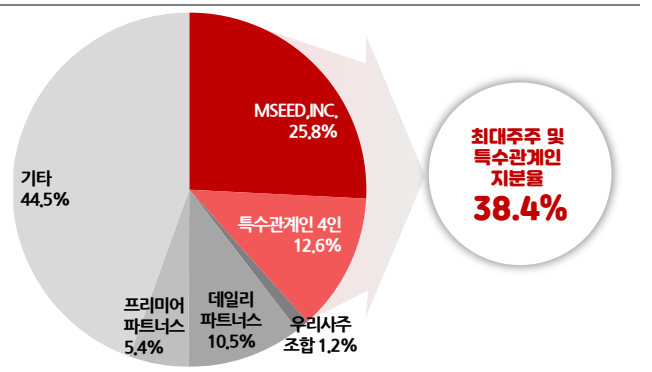
자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

매출 비중(2022년 연간 기준)



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

주주현황(2023년 6월말 기준)



주: 2023년 8월 1일 공시 기준 데일리파트너스 지분률 변동(10.5% → 8.2%)
자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 주요 제품: miLab™(마이랩) 플랫폼

miLab 플랫폼:

디바이스, 스마트 카트리지,

디지털 뷰어로 구성

동사의 주요 제품인 miLab™(마이랩) 플랫폼은 플랫폼 디바이스, 스마트 카트리지, 디지털 뷰어로 구성되어 있다.

miLab™ 플랫폼 디바이스는 하나의 All-in-one 디바이스에서 카트리지를 이용하여 검체의 전처리 프로세스를 수행하고, 소형화된 디지털 이미징 시스템을 통해 검체를 디지털 스캐닝 한 후 AI 진단 알고리즘을 기반으로 진단 분석을 수행하는 진단기기이다. miLab™은 유럽 CE IVDD(체외진단기기 지침) 인증에서 체외진단기기(IVD)로 분류되며, 2022년 5월 플랫폼 기기로서 다중진단이 가능한 시스템으로 CE Doc(적합성 인증) 선언을 진행하였다.

스마트 카트리지는 하나의 랩온어칩(Lab on a Chip)에서 도말, 고정, 염색 등의 모든 전처리 프로세스가 가능하도록 설계된 세계 최초의 고체염색 기술 기반 카트리지로, 동사는 현재 말라리아(MAL), 혈구형태분석(BCM), 자궁경부암(CER) 진단검사를 위한 카트리지 3종을 보유하고 있다. 말라리아 진단 카트리지(MAL)는 2021년 1월 유럽대리인을 통해 CE 등록을 완료하였으며, 2022년 5월 혈액진단(BCM)과 자궁경부암(CER) 진단검사를 위한 세

포 스크리닝 카트리지에 대해 CE 등록을 완료하였다. 고체염색 기반의 miLab™ 카트리지 방식은 혈액/세포/미생물 검체를 대상으로 한 다양한 염색법을 적용할 수 있기 때문에 다른 진단검사로의 확장성이 기대된다.

디지털 뷰어는 miLab™ 플랫폼의 검체 획득, 디지털 이미징, 진단 클라우드 서버, 원격 접속 소프트웨어 등 진단의 디지털화에 필요한 다양한 기술과 기능을 기반으로, 디바이스 내에서 생성된 디지털 이미지를 의료전문가가 원격 네트워크에 접속하여 진단검사를 수행하거나, 축적된 데이터를 기반으로 AI 결과 판독까지 가능한 환경을 구축할 수 있는 통합시스템이다. 정기 월 구독료, 기타 소모품 제공 서비스로 구성되며, 인터넷을 통한 웹 기반의 원격 진단 뷰어로서 NAS, Cloud 등을 통해 구현된다.

miLab(마이랩): 플랫폼 디바이스, 스마트 카트리지, 디지털 뷰어로 구성



자료: 노을(Market&Market(2017)), 한국IR협의회 기업리서치센터

진단 카트리지 종류

<p>HEMATOLOGY MALARIA</p> <p>말라리아 (MAL)</p> <p>손끝 채혈을 통한 약 5μL의 혈액을 염색에서부터 디지털 이미징, AI 분석까지 전자동으로 진행하며, 최대 30만 개의 적혈구 분석을 통해 15분 내에 말라리아 감염 여부를 진단합니다.</p>	<p>HEMATOLOGY BLOOD CELL MORPHOLOGY</p> <p>혈구형태분석 (BCM)</p> <p>손끝 채혈 또는 정맥혈을 통한 약 5μL의 혈액을 염색에서부터 디지털 이미징, AI 분석까지 전자동으로 진행하며, 백혈구, 적혈구, 혈소판의 세포별 고화질 디지털이미지와 종류별 사전 분류 기능을 제공합니다.</p>	<p>CYTOLOGY CERVIX</p> <p>자궁경부암 (CER)</p> <p>자궁경부세포를 염색에서부터 디지털 이미징, AI 분석까지 전자동으로 진행하며, 세포별 특성을 분석해 단계별로 그룹화한 분석 결과를 제공합니다.</p>
--	--	--

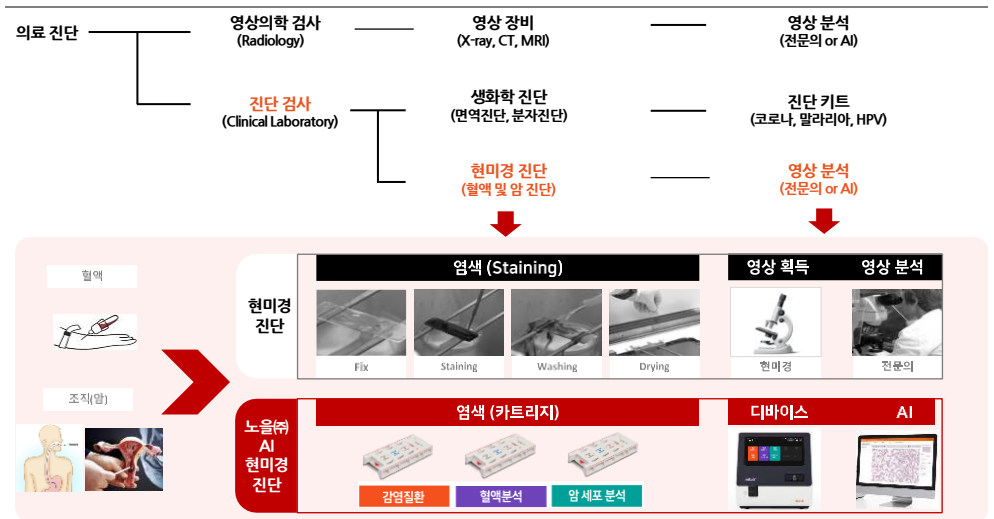
자료: 노을(Mordor Intelligence(2020)), 한국IR협의회 기업리서치센터

산업 현황

1 진단검사 시장

진단검사는 환자로부터 획득한 혈액, 조직, 소변 등의 인체 유래물을 검사함으로써 정확한 진단, 치료판정, 예후 등 환자의 병태 판단의 근거로 하는 검사이다. 전세계 진단검사 시장은 2020년 약 223조원 규모에서 2028년 약 323조원 규모로 연평균 약 4.7%의 성장이 전망되고 있으며 동사는 진단검사 분야 중에서도 1)말라리아와 열질 환, 2)말초혈액 분석, 3)암진단 솔루션 분야 진단제품을 개발 및 상용화하고 있다.

동사는 진단검사 중 현미경 진단 분야를 기반으로 한 진단검사



자료: 노을(WHO(2018), Malaria Report 2018), 한국IR협회의 기업리서치센터

(1) 말라리아 진단시장

**말라리아 진단은
골드 스탠다드 방식의
정확하고 빠른 진단이 중요**

말라리아는 모기를 매개로 하는 세계 3대 감염질환으로 대부분의 열대 지역에서 발생한다. 세계 인구의 약 40%인 약 20억명이 말라리아 위험지역에 거주하고 있으며, 최근에는 지구온난화로 모기 활동지역이 확장됨에 따라 말라리아 발생지역이 확대되고 있다. 매년 1억 5천만명의 환자가 발생하고 있으며, 40~70만명이 사망하고 있다.

말라리아 진단시장의 규모는 2021년 기준 약 7.3억 달러 규모이며 2030년에는 약 12억 달러 규모로 연평균 5.4%의 성장이 전망된다. 말라리아 진단시장은 신속진단(RDT), 현미경 진단(Microscopy), 분자진단(PCR)으로 구성된다. 신속진단키트 검사(RDT kit, Rapid Diagnostic Test)는 15~20분 내 감염 여부를 확인할 수 있다는 장점이 있으나 말라리아 열원충 종 감별을 할 수는 없다. 현미경 도말 검사(Microscopy)는 Giemsa 또는 Wright-Giemsa 염색 후 현미경으로 원충을 확인하는 방식이다. PCR(유전자 검출 검사)은 혈액도말검사보다 민감도가 높아 말라리아의 종을 확인하는 검사로 이용한다. 현미경 검사가 전체 진단의 약 44%, RDT가 나머지 대부분을 차지하고 있다.

말라리아는 진단수요가 매우 큰 질병이지만, 최근 기존 RDT로 진단이 어려운 유전자 변이 증가와 약제 내성 문제 등으로 진단에 큰 어려움을 겪고 있다. 특히, 말라리아 치료제 오남용으로 말라리아 약제 내성 문제가 심각한 상황으로, 이를 방지하기 위해서는 말라리아와 증상이 비슷한 열 질환과의 구분이 중요하다. 말라리아와 관련해 연간 약 5억건 수준의 진단검사가 시행되고 있으며, 이중 현미경 검사는 골드 스탠다드 진단법으로 매년 약 2억건 이상이 시행되고 있다. 현미경 진단은 말라리아와 열 질환의 구분이 가능하기에 WHO가 권고하는 확진 방식으로 동사는 차세대 진단검사 플랫폼 miLab Dx를 기반으로 골드 스탠다드 방식의 말라리아와 열 질환을 구분할 수 있는 진단 솔루션을 제공하고 있다.

(2) 혈액분석 시장

혈액분석은 환자의 건강상태를 파악하는 가장 필수적인 진단검사. 연간 100억건 이상 수행될 정도로 가장 많은 진단건수 차지

혈액분석은 건강검진, 입원 및 퇴원, 질병 모니터링, 수술 전 후 등 다양한 상황에서 환자의 건강상태를 파악하는 가장 필수적인 진단검사이다. 혈액검사는 혈액의 화학적 성분을 분석하는 화학적 검사와 혈구를 분석하는 혈구 검사로 구분되며, 혈구 검사는 다시 혈구 숫자를 세는 CBC(Complete Blood Count) 검사와 혈구 형태를 분석하는 BCM(Blood Cell Morphology) 검사로 나뉜다. 혈구검사는 우선 CBC 검사를 통해 혈구 숫자와 분포 등을 빠르게 분석하여 정상과 비정상 의심 혈액으로 스크리닝을 한 이후, 비정상 소견이 의심되는 혈액(일반적으로 약 30% 수준)에 대해 현미경을 이용한 BCM 검사를 추가적으로 진행하게 된다.

혈액분석 검사법 중 현미경검사법의 진단규모는 전체 혈액진단 시장의 약 30% 수준인 연간 약 30억건 이상으로 알려져 있으며, 주로 대형병원 또는 외부 수탁검사센터에서 수행되고 있다. 따라서 검사부터 진단 결과를 받기까지 수일에서 일주일 정도의 시간이 소요되고 있다. 동사는 현미경을 이용한 BCM 검사를 목표시장으로 설정하고 있으며, 중소형병원 및 개도국, 또는 원격의료 환경에서도 사용가능한 혈액분석 솔루션 제공을 통해 커버리지를 확대하고, 향후 혈액암, 패혈증 등의 진단을 추가하여 빠르게 시장을 확대할 것으로 예상된다.

CBC 검사와 BCM 검사는 혈액분석 시장 세부 검사법에 따른 분류 시 크게 일반혈액검사에 포함되며, Market&Market(2017)에 따르면 일반혈액검사 시장은 2015년 약 12.4조원 규모에서 2022년 약 14.8조원 규모로 성장한 것으로 예상된다. 혈액분석은 연간 약 100억건 이상이 수행될 정도로 전체 진단검사 중에 가장 많은 진단건수를 차지하고 있으며, 특히 2020년부터 미국에서는 의사 처방 없이도 혈액검사가 가능하게 됨에 따라 향후에도 진단건수가 더욱 증가할 것으로 예상되고 있다.

BCM 검사를 요하는 증상

Bone pain (뼈 통증)	Fatigue or Weakness (피로 및 무력감)	Fever and Chills (발열 및 오한)	Unusual bleeding (비정상적인 출혈)
Pale skin (창백한 피부)	Jaundice (황달)	Nose bleeds (코피)	Losing Weight (체중 감량)
Swollen glands (부은 림프관)			

자료: 노을, 한국IR협회의 기업리서치센터

BCM 검사로 확인할 수 있는 질환

Acute myeloid leukemia 급성 골수성 백혈병	Acute lymphoblastic leukemia 급성 림프구성 백혈병	Anemia and hematoietic 빈혈 및 조혈계통 이상	Neutrophilia and Neutropenia 호중구 증가증 및 감소증	Lymphocytosis and Lymphocytopenia 림프구 증가증 및 감소증
Chronic Leukemia 만성 백혈병	Monocytosis 단핵구 증가증	Eosinophilia 호산구 증가증	Basophilia 호염기성구 증가증	PLT Clumping 혈소판 응집증

단기간에 제품군 확대 가능

자료: 노을, 한국IR협회의 기업리서치센터

**암 진단시장은
암의 치료와 완치를 위해
암 조기발견의 중요성 강조되고
있음**

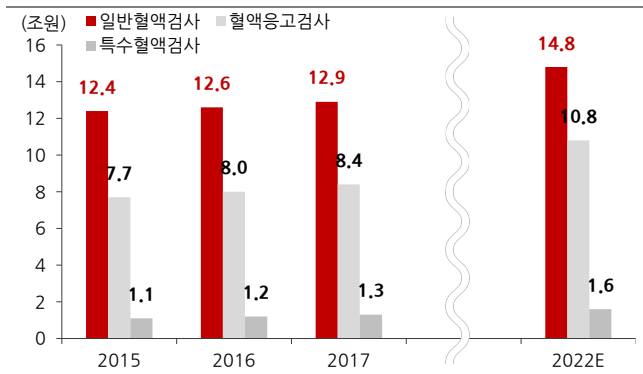
(3) 암 진단시장

암 진단시장은 암환자의 증가와 함께 빠르게 성장하고 있다. 미국암종양학회 자료에 따르면 2020년 전세계적으로 약 1,930만명의 암 환자가 발생했으며, 2040년에는 암 환자가 약 2,750만명까지 증가할 것으로 예상된다. 또한 암으로 인한 사망자 수는 2020년 약 1,000만명에서 2040년에는 약 1,630만명까지 증가할 것으로 예상된다. 다만 최근에는 다양한 항암제 및 치료법의 개발로 인해 암 환자 생존율이 과거 대비 높아지고 있으며, 특히 암의 치료와 완치를 위해서는 암 조기 발견의 중요성이 강조되고 있다.

Mordor Intelligence(2020) 자료에 따르면 전체 암 진단시장 중에서도 노을이 진입하고자 하는 자궁경부암 진단 시장은 2019년 80억불(약 8.9조원) 규모에서 2025년 110억불(약 12.3조원) 규모로 연평균 5.6% 성장이 전망된다. 자궁경부암은 유방암과 함께 대표적인 여성 암으로, WHO에 따르면 전세계적으로 매년 27만명의 여성이 자궁경부암으로 사망하고 있다. 특히 자궁경부암은 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 빠르게 발병률이 증가하고 있으며, 국내에서도 매년 약 3,600여명이 자궁경부암 진단을 받고 일평균 2~3명이 자궁경부암으로 사망하고 있다.

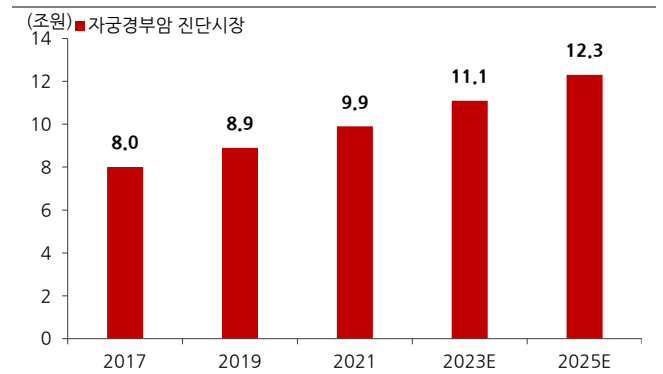
자궁경부암은 암 전단계를 거치는 시간이 상대적으로 오래 걸리는데, 자궁경부 이형증에서 자궁경부 상피내암으로 이행되는데 걸리는 시간은 약 7년 정도이며 상피내암에서 미세침윤성암으로 진행되는 데는 약 14년이라는 장시간이 소모된다. 따라서 암 선별검사를 통해 자궁경부암의 전단계에서 진단이 많이 이루어지고 있으며 치료 또한 용이하기 때문에 자궁 경부암 조기진단 방법으로 자궁 경부암을 예방하는 것이 추천되고 있다. 다만, 현재 주로 사용되고 있는 선별검사인 자궁경부 세포진 검사방법은 위음성률이 높기 때문에 의심 시 질 확대경 검사를 시행해야 한다.

혈액검사 세부 검사법에 따른 시장 규모 전망



자료: 노을(Market&Market(2017)), 한국IR협회의 기업리서치센터

자궁경부암 진단시장 전망



자료: 노을(Mordor Intelligence(2020)), 한국IR협회의 기업리서치센터



투자포인트

1 염색 및 현미경 검사의 완전 자동화, 국제적으로 검증된 기술력

miLab 장점

- 1)샘플 프랩 자동화
- 2)일관된 고품질의 이미지 획득
- 3)AI진단분석의 정확도 향상
- 4)다양한 진단분석으로 확장성
- 5)환경오염 최소화
- 6)탈중앙화 진단 가능

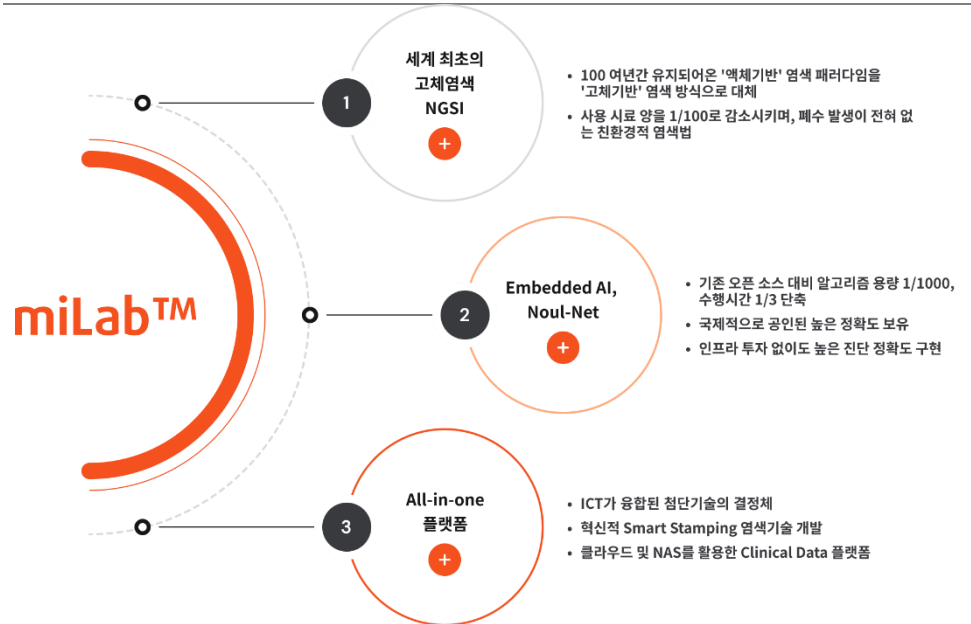
노을은 탈중앙화 진단 플랫폼 miLab™(마이랩)을 통해 진단 샘플 프랩부터 결과 판독까지, 현미경 진단 검사의 전과정을 완전 자동화하였다. 또한 동사의 miLab 디바이스 및 진단키트는 국제기구/정부 및 글로벌 기업 등의 임상 유효성 테스트를 통해 국제적으로도 기술의 우수성이 입증되고 있다.

앞서 설명한대로 miLab™(마이랩) 플랫폼은 카트리지를 이용하여 검체의 전처리 프로세스를 수행하고, miLab 디바이스에서 디지털 이미징 시스템을 통해 검체를 디지털 스캐닝 한 후 AI 진단 알고리즘으로 진단 분석을 수행하는 진단기기이다. 1)샘플 프랩(전처리) 자동화를 통해 숙련된 전문인력이 없더라도 2)일관된 고품질의 이미지를 획득할 수 있다는 장점이 있다. 또한 고품질의 이미지를 바탕으로 3)AI진단분석의 정확도가 향상되었으며, 해당 기술은 플랫폼 기술로서 4)다양한 진단분석으로의 확장성을 보유하고 있다.

동사의 디바이스 및 카트리지는 개발 초기단계부터 아프리카와 같은 열악한 지역에서도 사용할 수 있도록 개발되었으며, 이를 위한 원천기술인 하이드로겔을 이용한 스템핑 기술의 특징점으로 인해 5)환경오염의 최소화를 가능하게 하며, 대형병원이나 검진센터가 아닌 진단이 필요한 모든 현장에서 사용할 수 있는 6)탈중앙화 진단이 가능하다.

동사의 첫번째 제품인 miLab™ 디바이스 및 말라리아 진단키트는 국제기구/정부 및 글로벌 기업 등의 임상 유효성 테스트를 통해 기술의 우수성이 입증되고 있으며, 최근에는 WHO에서 발간하는 말라리아 분야 최고 권위의 World Malaria Report 2022(세계 말라리아 보고서 2022)를 통해 가장 진보된 디지털 현미경 기술로 소개될 정도로 국제적으로 기술력을 검증받고 있다.

마이랩 핵심 기술



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

수작업으로 진행하던 염색 및 현미경 검사의 완전 자동화 구현

Microscopy	VS	miLab
SLOW 20-90 min.		FAST 15-25 min.
TEDIOUS 8 Steps		SIMPLE 3 Steps
15 types of material & reagents Sink Water supply Sewage Liquid Waste Ventilation		ONLY miLab Platform
		ONLY miLab Platform

자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

제품 확장 로드맵



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

말라리아를 시작으로 매출 발생 본격화 전망

2023년부터 매출 발생 본격화

- 1) 단일판매공급계약 체결
- 2) 신제품(BCM, CER) 출시

노을의 miLab 디바이스 및 말라리아 진단키트는 국제기구/정부 및 글로벌 기업 등의 임상 유효성 테스트를 통해 기술의 우수성이 입증되고 있다. 이를 바탕으로 2023년부터는 말라리아 진단(MAL)을 시작으로 miLab 플랫폼의 본격적인 시장진입이 시작될 것으로 전망된다.

동사는 국제기구인 Right Foundation, FIND, Gates Foundation, AIBB 등과 전략적 협력관계를 구축하고 있다. 특히 라이트 재단(Right Foundation, 국제보건기술연구기금)으로부터는 2020년 4억원 규모의 과제선정 이후, 2023년에는 Bridging Award 프로그램 대상으로 선정됨에 따라 아프리카 및 아시아 내 말라리아 글로벌 임상 연구와 비용효과성 분석연구를 위해 약 40억원 규모의 연구용역계약을 체결하였다.

또한 동사는 그동안 쌓아온 최고 수준의 레퍼런스를 통해 글로벌 전략 파트너 확보 및 국가별 단일판매공급계약을 체결하고 있다. 2023년 1월에는 사우디아라비아 향 약 24억원 규모의 miLab 디바이스 및 진단 카트리지를 (MAL, BCM) 판매 계약을 체결하였으며, 7월에는 코트디부아르 향 약 19억원 규모의 miLab 디바이스 및 진단 카트리지(MAL, BCM) 판매 계약, 8월에는 나이지리아 향 약 66억원 규모의 miLab 디바이스 및 진단 카트리지 (MAL, BCM) 계약을 체결하며 본격적으로 진단 사업 영업을 확대하고 있다. 연말까지 아프리카 및 아시아 지역 등의 추가적인 수주계약이 이어질 것으로 전망된다.

동사의 주력 제품인 miLab Dx는 하나의 All-in-one 디바이스에서 말라리아 & 열 질환, 혈액분석, 암 진단 등 3개 분야에서 총 8개 종류의 질병 진단이 가능한 플랫폼으로, 동사는 2020년 6월부터 말라리아에 감염된 비정상 적혈구의 확인이 가능한 자동혈구계산 디바이스와 혈구염색용 카트리지를 판매하고 있다. 동사는 추가적으로 2023년 6월 혈액분석솔루션(BCM) 출시 완료, 9월 자궁경부암 솔루션(CER) 출시(예정)를 통해 진단검사 포트폴리오 확장에 힘을 기울이고 있다. 동사는 위와 같은 영업파트너 확대 및 신제품 출시 등이 반영되기 시작하는 2023년 하반기부터 큰 폭의 매출 성장이 예상되고 있다.

또한 동사는 2023년 8월 국내 대표적인 검진센터인 이원의료재단과 인공지능 기반 진단 플랫폼 개발을 위한 MOU(공동업무협약)를 체결하였다. 국내 최대 검진센터와의 협력을 통해 체외진단검사의 자동화, 판독성능 고도화를 진행할 예정이며, 이를 통해 miLab 플랫폼을 이용하여 혈액검사뿐 아니라 조직검사 분야까지 확장하여 새로운 AI 제품군 확대를 통한 AI 역량 강화 및 시장 확대가 기대된다.

말라리아 부문 주요 임상 유효성 검증

유형	Reference		유효성 검증 및 매출 협의 중			
[공공] 국제 기구, 정부 기관	Right Foundation 5개국 100대	질병관리청 총 18대 5억원 계약	UAE 국립말라리아센터 성능검증 완료 '23.3Q 매출 예상	Spain 카를로스3세연구소 성능검증 완료 매출 협의 중	Indonesia MDB 성능검증 진행 중 '24년 매출 예상	
[글로벌 기업] 제약회사, 진단서비스업	N사 임상 2상에 도입 임상 3상 논의 중		M사 임상 2상 논의 중	G사 임상 2상 논의 중	L사 성능검증 진행 중	D사 '23.5월 검증 시작
국가별	사우디아라비아 성능검증 완료 23.6억원 계약	코트디부아르 성능검증 완료 18.8억원 계약	Nigeria 판매계약 논의 중 '23.3Q 계약 예상	Angola 판매계약 논의 중 '23.3Q 계약 예상	Kuwait/Jordan 판매계약 논의 중 '23.3Q 계약 예상	India 판매계약 논의 중 '23.4Q 계약 예상

자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

누적 수주잔고(확정매출 기준): 2023년 7월 10일 기준 42.4억원

구분	수주 대상	계약일	총 금액	사업 내용
계약	사우디	'23.1Q	23.6 억원	MAL 진단 솔루션 보급
완료	코트디부아르	'23.3Q	18.8 억원	MAL 진단 솔루션 보급
합계			42.4 억원	
구분	수주 대상	계약목표일	총 금액	사업 내용
계약 협약중	나이지리아	'23.3Q	50 억	MAL 진단 솔루션 보급
	앙골라	'23.3Q	15 억원	MAL 진단 솔루션 보급
	쿠웨이트/요르단	'23.3Q	50 억원	MAL 진단 솔루션 보급
	인도네시아	'23.4Q	50 억원	BCM, MAL, CER 진단 솔루션 보급
	브라질	'23.4Q	50 억 원	BCM, MAL, CER 진단 솔루션 보급
	국내 국가기관	'23.4Q	5 억원	기생충 진단 솔루션 보급
합계			220 억원	

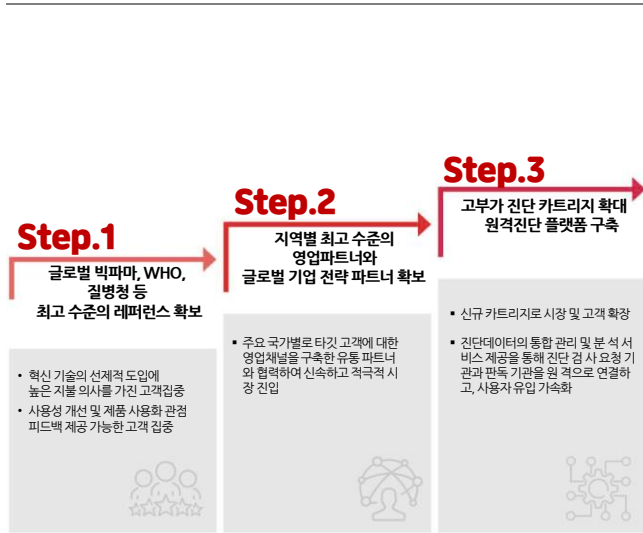
자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

MAL 및 BCM 솔루션 관련 매출 파이프라인 협의 진행중

구분	수주 대상	계약목표일	총 금액	사업 내용
매출 파이프 라인	빅파마	'23.4Q	30 억원	MAL 진단 솔루션 보급
	인도	'24.1Q	100 억원	BCM 진단 솔루션 보급
	중동	'24'1Q	100 억원	CER 진단 솔루션 보급
	북미	'24.1Q	60 억원	MAL, BCM 진단 솔루션 보급
	다자개발은행	'24.2Q	100 억원	MAL, BCM, CER 진단 솔루션 보급
	합계			390 억원

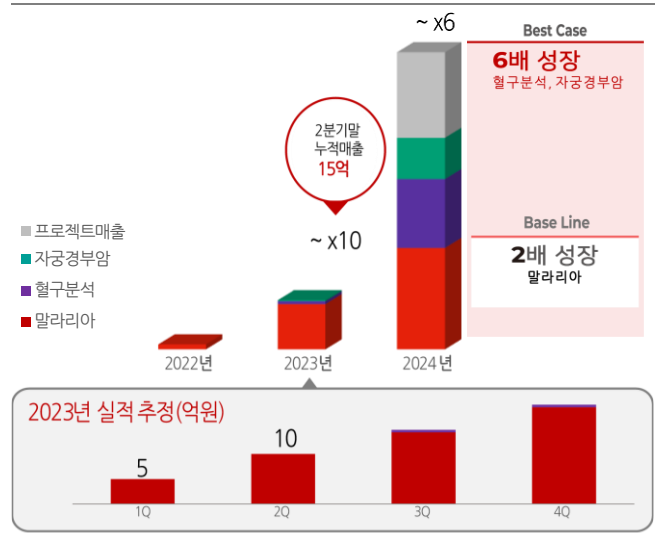
자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

최고 수준의 레퍼런스를 통해 글로벌 전략 파트너 확보



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

회사 자체 실적 추정(전망)



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터



실적 추이 및 전망

1 2022년도 실적 추이

2022년도 연결기준 실적은 매출액 5억원(YoY -63.3%), 영업손실 156억원(YoY 적자확대), 지배주주순손실 137억원(YoY 적자확대)이다. 2020년부터 시작된 COVID-19 팬데믹의 장기화로 인해 전세계 진단검사실이 코로나 검사 중심으로 운영되었으며, 이로 인해 코로나 이외의 감염질환 시장의 확대는 상대적으로 어려운 상황이 이어졌다. 특히, 아프리카 등에서 많이 발생하는 말라리아 진단은 WHO와 같은 국제원조 시장의 자금집행에 큰 영향을 받는 경향이 있으나, 국제 원조가 코로나에 집중됨에 따라 말라리아 검사 지원 규모가 축소되며 동사의 진단사업 확대에 어려움이 있었다. 유럽, 중남미, 북미 등의 선진국향 말라리아 진단시장 역시 코로나 입국제한 조치로 인한 해외여행객 감소로 정상적인 영업이 어려운 환경이 이어졌다.

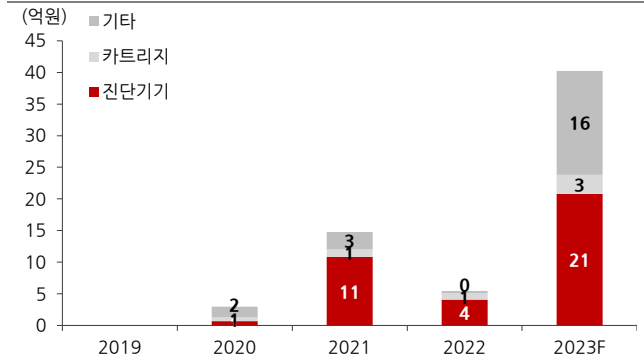
어려운 영업환경에도 불구하고 동사는 글로벌 빅파마, WHO, 질병관리청 등 최고 수준의 레퍼런스 확보를 위한 연구개발을 진행하였으며, 말라리아 진단 이외에도 혈액분석, 암 진단 등의 연구를 위해 인력확보 및 임상 확대를 진행하였다. 임직원수는 2021년 82명에서 2022년 112명으로 급증하였으며, 정상연구개발비는 2021년 58억원에서 2022년 74억원으로 확대되었다. 이로 인해 동사의 영업손실은 2021년 114억원에서 2022년 156억원으로 약 42억원 확대되었다.

2 2023년도 실적 전망

동사의 2023년 연결기준 실적은 매출액 40억원(YoY +642.4%), 영업손실 138억원(YoY 적자축소), 지배주주순손실 127억원(YoY 적자축소)을 예상한다. 동사는 2023년 1월 약 24억원 규모의 사우디아라비아향 단일판매공급계약을 시작으로 2023년 8월 현재까지 누적적으로 약 109억원 규모의 단일판매공급계약을 체결하였으며, 2023년 3월 Right Foundation(국제보건기술연구기금)에서 아프리카 및 아시아 내 글로벌 임상 연구와 비용효과성 분석연구를 위해 약 40억원 규모의 연구용역계약을 체결하였다. 이를 바탕으로 2023년에는 1차년도 계약물량이 납품됨에 따라 2022년 대비 높은 매출 성장이 기대된다.

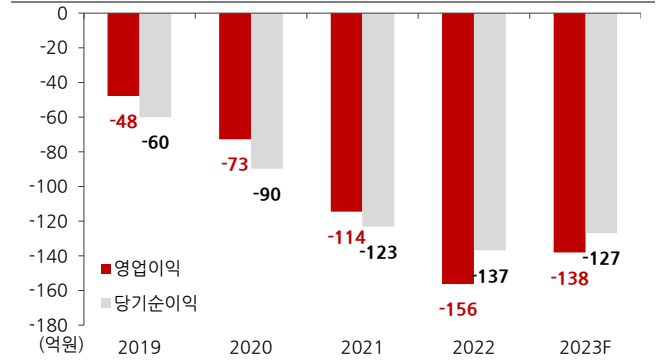
2023년도 상반기 실적은 매출 15억원(YoY +232.5%), 영업손실 72억원(YoY 적자축소), 지배주주순손실 74억원(YoY 적자확대)이다. 2023년 상반기 매출비중의 33.5%를 차지하는 진단기기 매출액은 약 5.1억원으로 전년 동기 대비 약 31.4% 성장하였다. 2023년 상반기 진단기기 판매대수는 26대로 2022년 연간 판매대수(24대)를 이미 넘어섰으며, 하반기부터는 기 수주계약 외에도 추가적인 수주계약이 이어짐에 따라 본격적으로 진단기기 판매대수가 늘어날 것으로 예상된다. 상반기 카트리지 매출은 전년과 유사한 수준이었으나, 하반기부터는 디바이스 누적판매수가 100대가 넘어섬에 따라 점차 연계된 카트리지 물량도 확대될 것으로 전망한다.

매출액 추이 및 전망



자료: 노을, 한국IR협회의 기업리서치센터

영업이익 및 당기순이익 추이 및 전망



자료: 노을, 한국IR협회의 기업리서치센터

실적 추이 및 전망

(단위: 억원, %)

	2019	2020	2021	2022	2023F
매출액	0	3	15	5	40
증가율 (%)	N/A	N/A	399.7	-63.3	642.4
진단기기		1	11	4	21
카트리지		1	1	1	3
기타		2	3	0	16
매출원가	0	2	11	5	38
매출원가율 (%)	N/A	66.7	73.3	100.0	95.0
매출총이익	0	1	4	0	2
매출총이익률 (%)	N/A	29.8	25.8	1.0	5.9
영업이익	-48	-73	-114	-156	-138
영업이익률 (%)	N/A	-2,460.8	-775.3	-2,884.8	-343.1
증가율 (%)	N/A	적지	적지	적지	적지
세전계속사업이익	-60	-90	-123	-137	-127
당기순이익	-60	-90	-123	-137	-127
순이익률 (%)	N/A	-3,039.1	-834.6	-2,524.6	-315.2

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터


Valuation
1 매출 고성장 확인 시, miLab 플랫폼의 확장성에 대한 프리미엄 반영 가능

**현 시점에서 재무적인 실적을
 기준으로 동종기업과
 밸류에이션 비교는 무리.
 2024년, 2025년 매출 고성장시
 miLab 플랫폼의 확장성에 대한
 프리미엄 반영될 전망**

노을은 세계 최초 탈중앙화 진단 플랫폼 전문기업이다. 기존의 진단검사실은 진단의 정확도는 높지만, 인프라, 전문인력, 고가의 진단장비 등의 운영부담이 높기 때문에 대형병원이나 검진센터 위주의 중앙집중방식으로 운영됨에 따라 진단의 접근성이 낮다는 단점이 있다. 최근에는 현장진단 중심의 신속검사가 주목받고 있으나, 이는 높은 진단 접근성에 비해 검사의 정확도가 낮고 골드 스탠다드 방식을 구현하기 어렵기 때문에 환자 스크리닝 목적으로는 사용 가능하나 확진을 하기 어렵다는 한계가 있다. 동사의 miLab은 기존의 진단검사실의 진단 방식인 골드 스탠다드 방식을 구현하여 현미경 진단의 전과정을 자동화한 탈중앙화 진단 플랫폼으로, 진단의 편의성, 신속성, 정확성 등의 측면에서 기존의 현장진단검사와는 확연하게 차별화된 기술력을 보유하고 있다고 판단된다.

동사의 밸류에이션 수준을 판단하기 위해 상장기업 중 동사와 직접적인 비교기업을 찾는 데에는 다소 어려움이 있다. 따라서 상장되어 있는 의료기기/장비 기업 중 랩온어칩 기술을 기반으로 한 장비 및 카트리지 전문기업, 혈액진단 전문기업, 말라리아 진단 전문기업 등 동사와 유사한 비즈니스 모델을 보유한 기업들을 동종기업으로 하여 밸류에이션 수준을 점검해보고자 한다.

혈액진단 사업을 주요사업으로 영위하고 있는 해외 기업(Cellavision(스웨덴), Sysmex(일본))들의 2023년 컨센서스를 기준으로 한 밸류에이션 평균은 PER 25.3배, PBR 4.1배, PSR 4.3배 수준이며, 국내 동종기업(에스디바이오센서, 바디텍메드, 엑세스바이오, 진시스템, 나노엔텍) 밸류에이션 평균은 PER N/A, PBR 2.2배, PSR 2.5배(진시스템 제외) 수준이다. 노을의 2023년 예상실적을 기준으로 한 밸류에이션은 PER N/A, PBR 11.2배, PSR 25.9배 수준임을 감안 시 밸류에이션 고평가 영역으로 볼 수 있다.

하지만 노을은 아직 매출이 본격화되지 않은 시점으로, 현 시점에서 재무적인 실적을 기준으로 동종기업과 밸류에이션을 비교하기에는 다소 무리가 있다. 비즈니스 구조 상 동사의 실적은 디바이스 매출이 이제 막 본격화되기 시작하고 있으며, 누적 판매 디바이스를 기반으로 수익성 좋은 카트리지 매출이 점증적으로 추가되는 구조이기 때문에 올해보다는 내년이, 내년보다는 내후년의 매출이 더 크게 기대되는 상황이다. 동사는 자체적으로 2024년 기준 누적 디바이스 보급을 약 1,000대 정도로 예상하고 있으며, 이를 기반으로 2025년부터는 전사측면에서 BEP(손익분기점) 이상의 이익을 기대하고 있다. 따라서 2024년 및 2025년 MAL, BCM, CER을 기반으로 한 동사의 매출실적이 기대만큼 나온다면, miLab 플랫폼의 확장성에 대한 기대감이 기업가치에 반영되며 주가가 우상향할 것으로 전망된다.

동종기업 비교

(단위: 원, 달러, 억원, 백만달러, %, 배)

	노을	해외기업		국내기업				
		Celavision (스웨덴)	Sysmex (일본)	에스디 바이오센서	바디텍메드	엑세스바이오	진시스템	나노엔텍
주가(원) 2023년 8월 21일 종가 기준	5,480	16.48	51.38	12,320	17,770	8,060	25,000	4,390
시가총액 (억원, 백만달러)	628	394	10,777	15,333	4,174	2,927	1,740	1,177
자산총계 (억원, 백만달러)	2020: 156 2021: 200 2022: 259 2023E*: 366	81 91 86 103	3,838 3,976 3,999 4,269	14,617 30,339 32,619 38,760	1,635 1,922 1,957 2,057	1,702 4,420 8,855 7,293	189 507 412 370	528 625 633 603
자본총계 (억원, 백만달러)	2020: -126 2021: 19 2022: 114 2023E*: 215	52 60 62 79	2,758 2,863 2,919 3,330	7,480 22,194 29,443 28,570	1,199 1,511 1,636 1,723	837 2,866 6,181 6,154	123 441 351 310	455 523 576 554
매출액 (억원, 백만달러)	2020: 3 2021: 15 2022: 5 2023E*: 40	57 63 61 72	2,756 2,990 3,091 3,409	16,862 29,300 29,320 6,615	1,441 1,577 1,181 1,210	1,218 5,051 10,339 3,980	133 132 37 19	294 358 352 290
영업이익 (억원, 백만달러)	2020: -73 2021: -114 2022: -156 2023E*: -138	13 18 15 20	451 553 554 N/A	7,383 13,877 11,466 -2,776	660 519 247 257	687 2,601 4,692 508	33 23 -66 -85	34 52 44 -8
영업이익률(%)	2020: -2,463.1 2021: -775.5 2022: -2,884.1 2023E*: -343.1	23.4 28.8 24.8 28.0	16.4 18.5 17.9 N/A	43.8 47.4 39.1 -42.0	45.8 32.9 20.9 21.2	56.4 51.5 45.4 12.8	25.0 17.1 -180.8 -458.1	11.6 14.6 12.4 -2.7
지배주주순이익 (억원, 백만달러)	2020: -90 2021: -123 2022: -137 2023E*: -127	11 14 11 16	288 362 345 415	6,156 10,885 9,114 -3,871	455 444 242 226	483 1,897 3,467 327	-22 36 -90 -109	27 73 47 -12
ROE(%)	2020: 104.2 2021: 228.3 2022: -206.5 2023E: -77.2	23.0 25.8 20.0 20.1	10.9 13.5 12.4 12.4	140.0 73.4 35.3 -13.4	47.0 32.8 15.4	89.2 102.5 76.6	1,170.3 12.6 -22.7	6.3 15.0 8.5
PER(배)	2020: N/A 2021: N/A 2022: N/A 2023E*: N/A	81.8 61.9 46.2 24.7	78.2 42.4 39.5 25.9	0.0 5.0 3.4 N/A	12.2 8.9 10.0 18.5	15.8 3.1 1.3 9.0	0.0 20.2 N/A N/A	84.1 27.3 34.2 N/A
PBR(배)	2020: 0.0 2021: 0.0 2022: 8.6 2023E*: 11.2	17.0 14.3 8.5 5.0	8.2 5.4 4.7 3.2	0.0 2.6 1.1 0.6	4.6 2.5 1.4 2.4	9.6 2.0 0.7 0.5	0.0 1.8 1.7 5.6	5.1 3.8 2.8 2.1
PSR(배)	2020: 0.0 2021: 0.0 2022: 178.2 2023E*: 25.9	15.5 13.7 8.5 5.4	8.2 5.1 4.4 3.2	0.0 1.9 1.1 1.7	3.9 2.5 2.0 3.4	6.2 1.2 0.4 0.7	0.0 5.4 15.8 93.6	7.8 5.6 4.5 4.1

주: FY2023의 경우 해외기업 및 에스디바이오센서는 컨센서스 적용. 그 외 컨센서스가 없는 기업은 2Q23 기준 Trailing 실적 적용
 자료: Quantwise, Reuter, 한국IR협회의 기업리서치센터

리스크 요인

1 주주배정 대규모 유무상증자로 인한 주가 변동성 확대

대규모 유무상증자로 인한 주가 변동성 확대는 리스크 요인

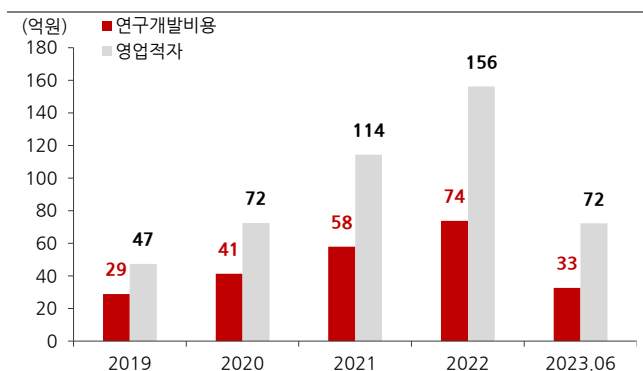
노을은 2023년 7월 4일 이사회결의에 따라 유무상증자 결정을 공시하였다. 이에 따라 유상증자는 신주배정기준일(2023년 8월 7일) 주주명부에 등재된 주주에게 소유주식 1주당 신주배정비율인 0.6129114779주를 곱하여 신정된 수를 배정주식수(단, 1주 미만은 절사함)로 하여 청약에 진행하며, 미청약주식에 대해서는 일반공모 청약을 진행한다. 또한 유상증자 청약 및 납입이 완료된 이후 2023년 9월 26일을 무상증자 신주배정기준일로 하여 유상증자 후 주주명부에 기재된 주주에 대하여 소유주식 1주당 1주의 비율로 신주를 무상으로 배정하는 증자를 시행할 예정이다.

유상신주 발행 예정가는 최초 4,275원에서 3,240원(1차 발행가액)으로 변경되었으며 확정 발행가는 2023년 9월 11일에 결정될 예정이다. 유상신주 발행 예정가 3,240원을 기준으로 한 유상증자 조달금액은 약 227억원 규모로, 발행제비용을 제외한 자금사용용도는 시설자금 28억원, 운영자금 189억원, 채무상환자금 10억원으로 구성된다.

동사는 제품 개발이 본격화됨에 따라 2020년 41억원, 2021년 58억원, 2022년 74억원, 2023년 상반기 33억원의 경상연구개발비를 집행하였으며, 이와 관련하여 영업적자폭이 매년 급증하였다. 2023년부터는 주력제품의 상용화가 상당히 진행된 만큼 향후 연구개발비 증가 추세는 완화될 것으로 예상된다.

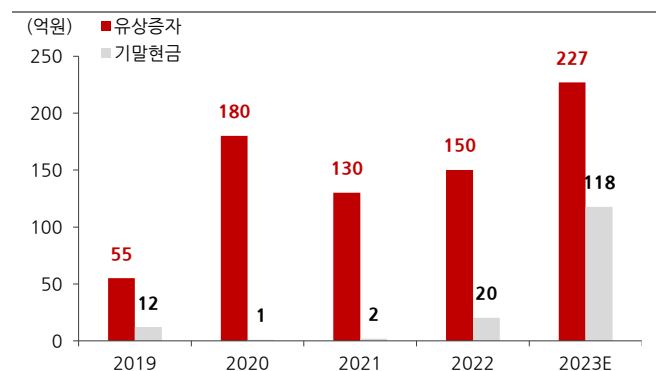
또한 동사는 매년 증가하는 연구개발비 충당 및 시설투자를 위해 2019년부터 매년 유상증자를 통한 신규자금을 조달하였다. 2022년 기업공개(IPO)를 통한 150억원의 자금 조달 이후 2023년 추가적으로 주주배정 유상증자를 시행하였다. 동사는 해당증자를 통해 증설 및 운영자금을 확보했다는 측면에서 긍정적이다. 다만, 대규모 유무상증자로 인한 주가 변동성 확대는 리스크 요인이라고 판단된다.

경상연구개발비 및 영업적자 추이



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

신규자금조달 및 기말현금 추이



자료: 노을, 한국IR협의회 기업리서치센터

포괄손익계산서

(억원)	2019	2020	2021	2022	2023F
매출액	0	3	15	5	40
증가율(%)	N/A	N/A	399.7	-63.3	642.4
매출원가	0	2	11	5	38
매출원가율(%)	N/A	66.7	73.3	100.0	95.0
매출총이익	0	1	4	0	2
매출이익률(%)	N/A	29.8	25.8	1.0	5.9
판매관리비	48	74	118	156	140
판매비율(%)	N/A	2,466.7	786.7	3,120.0	350.0
EBITDA	-44	-64	-102	-139	-115
EBITDA 이익률(%)	N/A	-2,154.4	-692.3	-2,569.2	-286.2
증가율(%)	N/A	적지	적지	적지	적지
영업이익	-48	-73	-114	-156	-138
영업이익률(%)	N/A	-2,460.8	-775.3	-2,884.8	-343.1
증가율(%)	N/A	적지	적지	적지	적지
영업외손익	-12	-17	-9	20	11
금융수익	1	1	28	24	14
금융비용	14	17	37	4	3
기타영업외손익	1	-1	-0	0	0
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-60	-90	-123	-137	-127
증가율(%)	N/A	적지	적지	적지	적지
법인세비용	0	0	0	0	0
계속사업이익	-60	-90	-123	-137	-127
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-60	-90	-123	-137	-127
당기순이익률(%)	N/A	-3,039.1	-834.6	-2,524.6	-315.2
증가율(%)	N/A	적지	적지	적지	적지
지배주주지분 순이익	-60	-90	-123	-137	-127

현금흐름표

(억원)	2019	2020	2021	2022	2023F
영업활동으로인한현금흐름	-40	-68	-106	-145	-124
당기순이익	-60	-90	-123	-137	-127
유형자산 상각비	4	9	12	17	22
무형자산 상각비	0	0	0	0	1
외환손익	0	0	0	0	0
운전자본의감소(증가)	1	-7	-10	-14	-20
기타	15	20	15	-11	0
투자활동으로인한현금흐름	-6	-115	-21	-10	5
투자자산의 감소(증가)	-2	-6	9	0	-4
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-3	-29	-5	-22	0
기타	-1	-80	-25	12	9
재무활동으로인한현금흐름	58	172	127	174	217
차입금의 증가(감소)	-7	6	0	31	-10
사채의증가(감소)	-2	0	0	0	0
자본의 증가	28	8	0	155	227
배당금	0	0	0	0	0
기타	39	158	127	-12	0
기타현금흐름	0	-0	0	0	0
현금의증가(감소)	11	-11	1	18	98
기초현금	1	12	1	2	20
기말현금	12	1	2	20	119

재무상태표

(억원)	2019	2020	2021	2022	2023F
유동자산	18	98	129	141	267
현금성자산	12	1	2	20	119
단기투자자산	4	85	100	84	76
매출채권	0	1	4	4	8
재고자산	0	7	19	27	53
기타유동자산	2	4	4	6	11
비유동자산	10	58	71	118	99
유형자산	8	54	66	110	87
무형자산	1	2	2	3	2
투자자산	0	2	3	6	9
기타비유동자산	1	0	0	-1	1
자산총계	28	156	200	259	366
유동부채	10	24	133	65	55
단기차입금	6	12	115	43	33
매입채무	0	0	1	0	2
기타유동부채	4	12	17	22	20
비유동부채	64	258	48	80	96
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	5	5	0	0	0
기타비유동부채	59	253	48	80	96
부채총계	74	282	181	145	151
지배주주지분	-46	-126	19	114	215
자본금	7	33	44	57	185
자본잉여금	57	38	292	510	610
자본조정 등	0	1	4	7	7
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	-109	-199	-322	-460	-587
자본총계	-46	-126	19	114	215

주요투자지표

	2019	2020	2021	2022	2023F
P/E(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
P/B(배)	N/A	N/A	0.0	8.6	11.2
P/S(배)	N/A	0.0	0.0	178.1	25.9
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0
EPS(원)	-858	-1,073	-1,318	-1,219	-667
BPS(원)	-638	-1,424	187	995	488
SPS(원)	0	35	158	48	212
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	130.8	104.2	228.3	-206.4	-77.2
ROA	-214.8	-97.8	-69.3	-59.7	-40.6
ROIC	N/A	-213.1	-162.6	-143.6	-96.5
안정성(%)					
유동비율	179.2	402.0	96.4	217.8	482.0
부채비율	-160.9	-223.1	974.9	126.9	70.4
순차입금비율	-92.6	-132.7	-298.9	1.2	-46.0
이자보상배율	-21.5	-7.9	-14.9	-39.8	-44.5
활동성(%)					
총자산회전율	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
매출채권회전율	N/A	5.0	6.1	1.4	6.7
재고자산회전율	N/A	0.8	1.1	0.2	1.0

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中탐방'과 2) 기업보고서 심층해설 방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.