

혁신기술기업 시장성 의견서

한국거래소 귀중

이 의견서는 귀 거래소의 주식회사 스카이랩스에 대한 상장심사와 관련하여 제공하는 것으로 기재내용이 사실과 다르거나 허위의 자료를 제출한 것으로 판명될 경우, 이로 인하여 발생하는 민·형사상의 모든 책임을 감수하겠으며, 한국거래소의 어떠한 조치에도 이의를 제기하지 않을 것을 확약합니다.

첨 부 1. 시장성 의견서

2. 애널리스트 경력증명서

2026년 1월 30일

한국투자증권 주식회사

대표이사 김 성 환 (인)



(첨 부)

시장성 의견서

한국투자증권 주식회사

리서치본부 제약/바이오 수석연구원 위 해 주 인)



목차

I. 산업 분석.....	4
1. 산업 개요.....	4
환자 모니터링 의료기기 시장.....	4
2. 목표 시장규모 및 성장잠재력.....	6
(1) 혈압 모니터링 시장 (1차 목표시장).....	6
(2) 멀티 파라미터 모니터링 시장 (2차 목표시장).....	7
(3) 고혈압 시장.....	8
3. 시장 경쟁상황.....	11
II. 기업분석.....	16
1. 기업개요.....	16
(1) 일반 현황.....	16
(2) 핵심 기술 : 커프리스(Cuffless) 기반의 24시간 혈압 모니터링 기술.....	18
2. 실적전망.....	28
(1) 실적 현황.....	28
(2) 실적 추정.....	29
3. 해당 기업의 시장성 의견.....	35
(1) 경쟁력1 : 보험수가 확보를 통한 제도적 인정.....	35
(2) 경쟁력2 : 데이터 진입장벽: 최초 진입자의 우위.....	38
(3) 경쟁력3 : 기존기기의 언멧니즈(Unmet Needs) 해소.....	41
(4) 경쟁력4 : 글로벌 파트너십 기반 사업성.....	43
4. 해당 기업의 영업 위험에 대한 의견.....	47
(1) 산업위험.....	47
(2) 영업위험.....	49
(3) 재무위험.....	58
(4) 기타위험.....	58

I. 산업 분석

1. 산업 개요

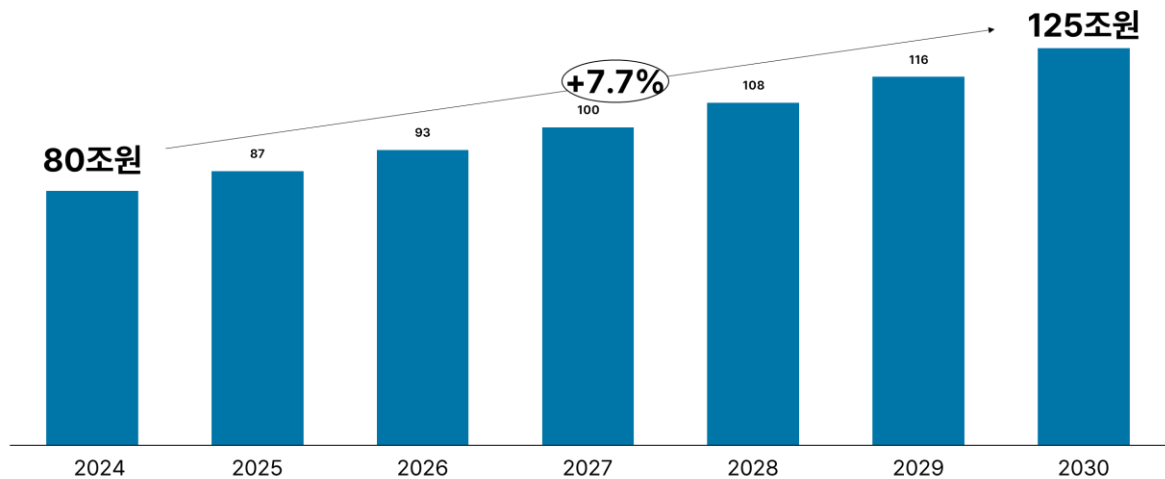
환자 모니터링 의료기기 시장

환자 모니터링 의료기기 산업은 고령화, 만성질환 증가, 의료비 부담 확대라는 전 세계적 보건의료 구조적 변화에 대응하는 핵심 산업으로 부각되고 있습니다. 고혈압·당뇨·심혈관계 질환과 같은 만성질환은 전체 성인 인구의 절반 이상이 경험할 정도로 유병률이 높으며, WHO에 따르면 전 세계적으로 10억 명 이상이 고혈압을 앓고 있는 것으로 추정됩니다. 이러한 환자군의 지속적 증가와 함께, 의료체계는 단순 진단과 치료 중심에서 예방·모니터링 중심으로 전환될 수밖에 없는 상황입니다.

특히 고혈압은 심근경색, 뇌졸중 등 중증 합병증의 주요 원인으로, 환자의 장기적 관리 여부가 국가적 의료비 부담과 직결됩니다. 전통적인 환자 관리는 병원에서의 간헐적 혈압 측정과 의사의 진단에 의존해왔으나, 이는 환자의 생활 속 혈압 변동성을 반영하지 못한다는 한계가 있습니다. 이에 따라 24시간 연속 혈압 모니터링 기술을 포함한 환자 모니터링 의료기기의 필요성이 급격히 증가하고 있습니다

[글로벌 환자 모니터링 의료기기 시장의 규모 및 성장성]

단위: 조원



출처: Grand View Research, Blood pressure monitoring devices market reports

코로나19 팬데믹 이후 원격진료 및 비대면 의료 서비스는 보편화되었고, 각국 정부는 관련 제도적 기반을 마련하기 위해 적극적으로 정책을 추진하고 있습니다. 미국의 경우 원격진료 보험 수가 확대를 통해 환자 모니터링 기기의 사용을 장려하고 있으며, 일본과 유럽 역시 원격 환자 모

니터링을 제도적으로 수용하는 추세입니다. 국내 역시 2024년 6월 CART BP Pro가 세계 최초로 커프리스 혈압측정기로서 보험 수가에 등재되면서, 원격 모니터링 기기가 제도권 내로 진입할 수 있는 토대가 마련되었습니다.

[환자 모니터링 의료기기시장의 특수성과 주요 성장 동인]

정확도와 신뢰성이 절대적으로 요구되는 산업

- 모니터링 의료기기의 용도와 사용 환경의 확대: 의료환경 (병원) → 개인 모니터링 (가정, 원격)
- 기술 집약적 산업: 알고리즘 개발 부터 소프트웨어 등 기술 결합
- 국가별 의료기기 인증, 보험 수가, 의료데이터 활용 규제

고령화와 만성질환 환자 증가

원격진료 시장 확대 및
커프리스/웨어러블 기기 보급 확대

글로벌 원격진료 제도 검토 및 정부의
R&D 투자 확대

기술적 측면에서 환자 모니터링 산업은 웨어러블·소형화·AI·클라우드 연동 기술을 통해 재편되고 있습니다. 기존의 대형 장비 중심에서 벗어나, 환자가 일상생활 중 자각하지 못한 상태에서 데이터를 수집할 수 있는 웨어러블 기기가 보급되면서, 시장의 중심축은 병원 내 → 병원 외(홈케어·원격 모니터링)로 빠르게 이동하고 있습니다. AI 알고리즘과 클라우드 기반 데이터 분석 기술은 단순 측정 장치를 넘어 데이터 기반 진료 의사결정 지원 도구로 환자 모니터링 기기의 가치를 확장시키고 있습니다.

또한 환자 모니터링 기기는 기존 진단·치료 패러다임을 넘어 보험·의료·제약 산업과도 긴밀히 연결되고 있습니다. 환자 생성 건강정보(PGHD)의 확보는 보험사의 위험 관리, 제약사의 신약 임상시험, 공공의료의 질환 역학 관리 등 다양한 분야에 활용될 수 있습니다. 즉, 환자 모니터링 기기는 의료기기일 뿐 아니라, 헬스케어 산업 전반의 데이터 허브로 자리잡아가고 있습니다.

이처럼 환자 모니터링 의료기기 산업은 고령화와 만성질환 확산이라는 사회·구조적 문제, 원격진료 확산 및 보험 제도화라는 정책적 지원, 웨어러블·AI·클라우드라는 기술적 진보를 토대로, 의료체계 혁신의 한 축으로 자리잡고 있습니다. 이러한 산업적 환경은 평가대상 기업인 스카이랩스와 같은 기업에게 큰 기회 요인으로 작용하고 있으며, 특히 기존 커프 기반 혈압 모니터링의 한계를 극복한 24 시간 측정 커프리스 기술은 모니터링 의료기기 시장 내 새로운 표준으로 자리매김할 것으로 기대됩니다.

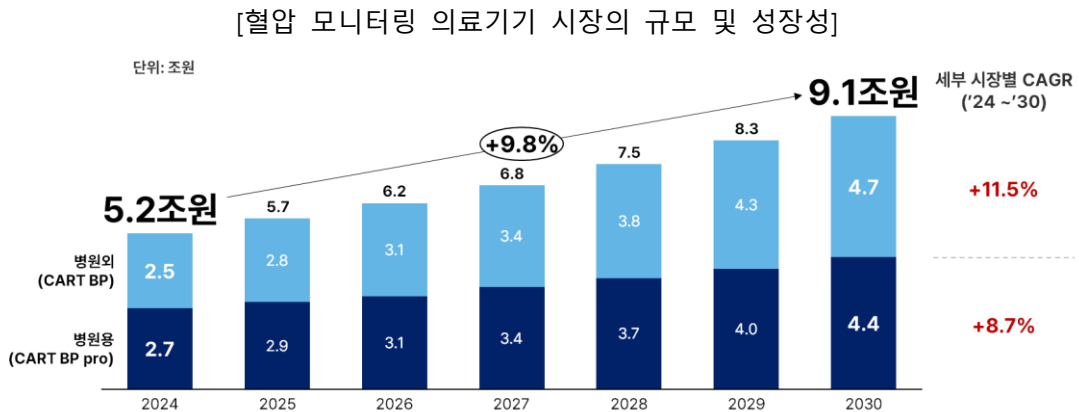
2. 목표 시장규모 및 성장잠재력

동사의 1차 목표시장은 혈압 모니터링 시장, 2차 목표시장은 **멀티 파라미터 모니터링 시장**입니다. 두 시장 모두 환자 모니터링 산업 내에서 빠르게 성장하는 분야이며, 기존 기술의 구조적 한계를 극복할 수 있는 혁신 기술에 대한 수요가 높아, 동사에게 매우 유리한 기회가 형성되고 있습니다.

(1) 혈압 모니터링 시장 (1 차 목표시장)

혈압은 심혈관계 질환의 주요 지표이자 전 세계적으로 가장 많은 환자가 모니터링하는 생체신호 중 하나입니다. WHO에 따르면 전 세계적으로 10억 명 이상이 고혈압을 앓고 있으며, 이 중 절반 이상은 자신의 혈압 상태를 제대로 인지하지 못하고 있는 것으로 보고되었습니다. 고혈압 환자의 장기적인 관리 실패는 뇌졸중·심근경색 등 치명적 합병증으로 이어져 사회적·경제적 부담을 가중시키고 있습니다.

이러한 배경 속에서 글로벌 혈압 모니터링 시장은 2024년 약 5.2조원 규모에서 2030년 약 9.1조원까지 성장할 것으로 전망되며, 연평균 성장률은 9.8%에 달합니다. 이는 전체 환자 모니터링 시장 성장률(7.7%)을 상회하는 수준으로, 혈압 모니터링 시장이 상대적으로 빠른 성장세를 보이는 것을 의미합니다.



출처: Grand View Research, Blood pressure monitoring devices market reports

세부적으로는 병원용 시장과 가정용 시장으로 나눌 수 있습니다. 병원용은 2024년 약 2.7조원에서 2030년 4.4조원 규모로 확대될 것으로 예상되며, 주로 24시간 활동혈압계(ABPM) 중심으로 형성되어 있습니다. 그러나 기존 ABPM은 커프 압박 방식 특성상 환자 순응도가 낮고, 수면 방해·불편함 등으로 장기적 활용이 어렵다는 근본적 한계를 가지고 있습니다.

반면 가정용 시장은 2024년 약 2.5조원에서 2030년 약 4.7조원까지 성장할 것으로 전망되며, 연평균 성장률은 11.5%로 병원용 시장을 상회합니다. 이는 자가 건강관리 및 원격진료 확산에 따

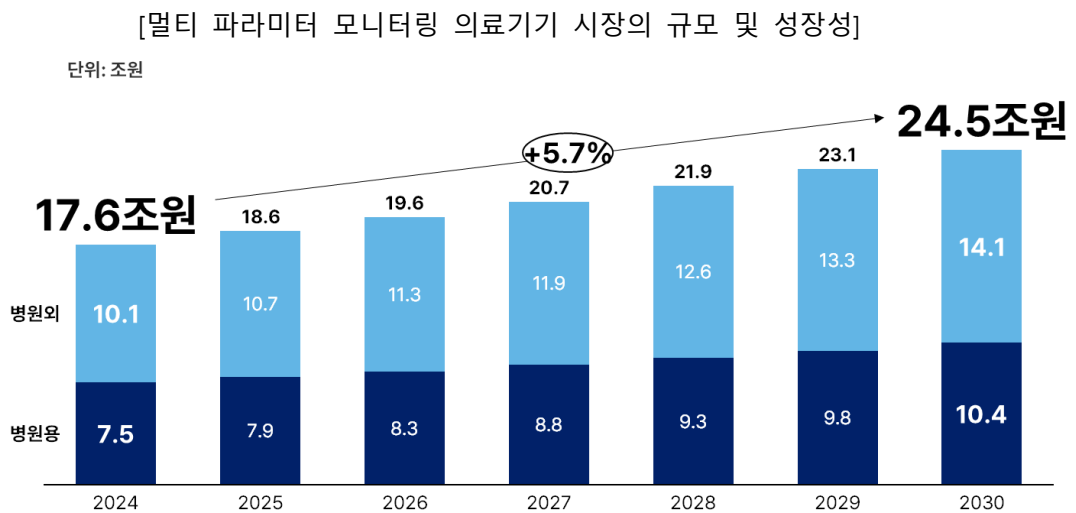
라 가정용 혈압 모니터링 수요가 더욱 빠르게 증가하고 있음을 보여줍니다. 현재 가정용 시장은 일본 Omron Healthcare가 커프 기반 전자혈압계로 주도하고 있으나, 환자의 낮은 편의성과 간헐적인 혈압 측정 방식의 구조적 한계가 명확히 존재합니다.

따라서 커프리스 기기는 병원용과 가정용 각각 모두 기존 시장을 대체하거나 새로운 수요를 창출할 수 있는 잠재력이 큼니다. 동사의 반지형 혈압 모니터는 패러다임 전환기에 진입하여, 건강 관리 기기를 넘어 임상 현장에서 인정받는 의료기기로 자리매김하고 있습니다.

(2) 멀티 파라미터 모니터링 시장 (2 차 목표시장)

멀티 파라미터 모니터링 시장은 환자의 혈압·심박수·산소포화도·호흡수·체온 등 다양한 생체신호를 동시에 모니터링할 수 있는 기기를 포함하며, 병원 내 중환자실뿐만 아니라 재택 관리, 요양시설, 원격 모니터링 등으로 활용 범위가 확대되고 있습니다.

글로벌 시장 규모는 2024년 약 17.6조원에서 2030년 약 24.5조원으로 성장할 것으로 예상되며, 연평균 성장률은 5.7%입니다. 이 시장은 병원용과 병원 외(Homecare, 원격 모니터링)로 구분되며, 2025년 기준 병원용이 약 7.9조원(42.5%), 병원 외 시장이 약 11조원(57.5%)을 차지할 것으로 전망됩니다. 특히 병원 외 모니터링 수요가 더 빠르게 성장하면서, 기존 대형 장비 위주의 경쟁구조를 웨어러블 기기가 빠르게 대체하고 있습니다.



출처: Grand View Research, Blood pressure monitoring devices market reports

멀티 파라미터 모니터링 시장의 성장은 크게 세 가지 요인으로 설명할 수 있습니다. 첫째, 고령화로 인해 다중질환 환자가 증가하면서, 단일 지표가 아닌 복합적 생체신호 모니터링

필요성이 높아지고 있습니다. 둘째, 병원 외 모니터링 수요 확대에 따라 소형화·웨어러블화된 장비 수요가 증가하고 있습니다. 셋째, EMR 연동 및 클라우드 기반 데이터 분석의 확산은 환자 모니터링 데이터를 진단·치료·예방에 적극적으로 활용할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다.

(3) 고혈압 시장

고혈압은 가장 흔히 발생하는 만성질환 중 하나이자 심혈관계 질환의 주요 위험 요인으로 꼽힙니다. 세계보건기구(WHO)는 고혈압을 관상동맥질환, 허혈성 및 출혈성 뇌혈관질환의 핵심 위험 요인으로 규정하고 있으며, 대한의학회 임상진료지침에 따르면 고혈압은 최소 2 회 이상 측정된 수축기 혈압 140mmHg 이상 또는 이완기 혈압 90mmHg 이상일 때 진단됩니다. 정상혈압과 고혈압 사이에 해당되는 고혈압 전단계 역시 향후 고혈압으로 진행할 가능성이 높은 고위험군으로 분류됩니다.

[혈압 분류 및 측정방법에 따른 고혈압 진단 기준]

혈압분류	수축기혈압 (mmHg)	이완기혈압 (mmHg)	측정방법	수축기혈압 (mmHg)	이완기혈압 (mmHg)
정상혈압	< 120	그리고 < 80	진료실혈압	≥ 140	≥ 90
주의혈압	120 ~ 129	그리고 < 80	24시간 활동혈압		
고혈압 전단계	130 ~ 139	또는 80 ~ 90	일일평균혈압	≥ 130	≥ 80
고혈압	1기 140 ~ 159	또는 90 ~ 99	주간평균혈압	≥ 135	≥ 85
	2기 ≥ 160	또는 ≥ 100	야간평균혈압	≥ 120	≥ 70
수축기 단독고혈압	≥ 140	그리고 < 90	가정혈압	≥ 135	≥ 85

출처: 대한고혈압학회

고혈압은 자각 증상이 거의 없어 방치되기 쉬운 질환이지만 다양한 합병증을 유발하여 높은 치사율을 보인다는 점에서 조기 진단과 치료가 매우 중요합니다. 대표적인 합병증으로는 뇌졸중, 심부전, 관상동맥질환 등이 있으며, 고혈압 환자의 뇌졸중 발생률은 정상인보다 2~4 배 높은 것으로 알려져 있습니다. 또한 장기간 혈압이 조절되지 않으면 심장에 부담을 주어 심부전으로 이어질 수 있으며, 관상동맥의 동맥경화 진행으로 협심증이나 심근경색으로 발전할 위험이 큼니다

[심혈관계 위험요인의 인구집단기여위험도(%)]

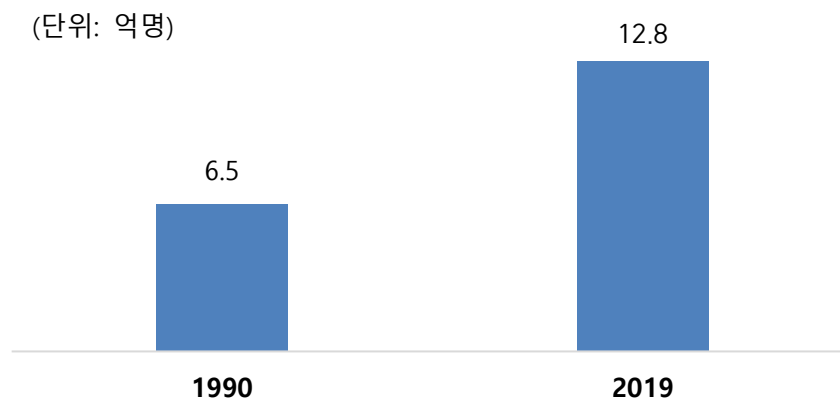
성별	위험요인	위험요인 유병률	관상동맥질환	뇌혈관질환	전체 심뇌혈관질환
남성	흡연	53.0	31.5	21.0	23.8
	높은 혈압	65.5*	25.1	27.6	27.2
	이상지질혈증	41.3	24.6	3.6	8.7
	당뇨병	8.4	5.0	4.5	4.4
여성	흡연	5.1	5.5	2.1	2.4
	높은 혈압	53.0*	31.3	22.8	23.7
	이상지질혈증	41.6	14.8	2.8	4.1
	당뇨병	6.0	5.1	3.2	3.4

*고혈압전단계와 고혈압을 합한 유병률

출처: 대한고혈압학회

글로벌 차원에서 고혈압 환자 수는 꾸준히 증가하고 있습니다. 1990년부터 2019년까지 30세~79세 인구를 기준으로 여성 환자는 3억 3,100만 명에서 6억 2,600만 명으로, 남성 환자는 3억 1,700만 명에서 6억 5,200만 명으로 약 2배 증가했습니다. 미국 성인의 고혈압 유병률은 약 48%에 이르며, 유럽 성인의 유병률은 약 22% 수준으로 보고되고 있습니다.

[글로벌 고혈압 환자수]



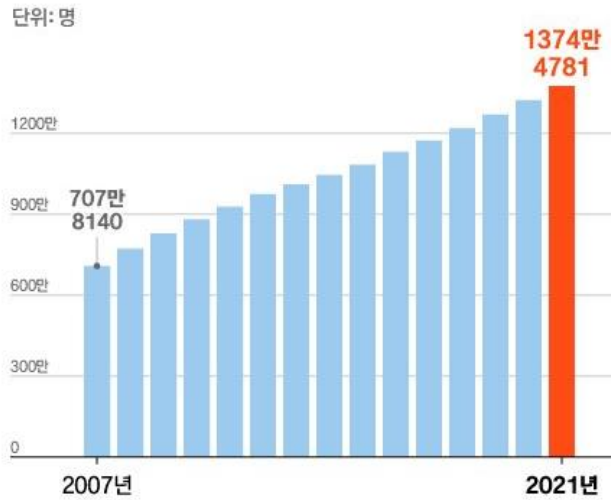
출처: The Lancet

국내 역시 고혈압 환자 수가 빠르게 증가하고 있습니다. 2021년 기준 20세 이상 성인 중 약 1,374만 명이 고혈압 환자로 집계되었으며, 전체 성인의 31.3%가 고혈압을 앓고 있는 것으로 나타났습니다. 특히 2020년에는 53만 명 수준으로 늘어나 최근 9년간 가장 큰 폭의 증가세를

기록했습니다. 연령대별로 살펴보면 20~39 세 환자가 2017 년 대비 44.4% 증가하여 젊은 연령층에서도 고혈압 진료가 빠르게 늘고 있는 상황입니다

[국내 연간 고혈압 환자수 추이]

연도별 고혈압 환자수



출처: 국민건강보험공단

고혈압은 약물 치료와 생활습관 교정을 통해 관리가 비교적 용이한 질환으로 평가되지만, 젊은 환자의 경우 인지율과 치료율이 낮아 관리 사각지대에 놓여 있다는 문제가 있습니다 최근에는 진료실 내 혈압 측정만으로는 정확한 환자 상태를 파악하기 어렵다는 점이 강조되면서 진료실 밖 혈압 측정의 중요성이 부각되고 있습니다. 가정혈압, 활동혈압, 연속혈압 측정에 대한 수요가 늘어나고 있으며, 특히 장기간 환자의 생활 속 혈압을 연속적으로 모니터링할 수 있는 웨어러블 기기의 필요성이 빠르게 증가하고 있습니다.

3. 시장 경쟁상황

혈압 모니터링 시장은 오랜 기간 동안 커프(Cuff) 기반의 활동혈압계가 주류를 이루어 왔습니다. 일본 A&D Medical, 대만 Microlife, 일본 Omron, 독일 Beurer 등 글로벌 기업들이 상완식·손목형 커프 혈압계를 중심으로 시장을 형성해왔으며, 병원 진단용부터 가정용 제품까지 다양한 포트폴리오를 구축하고 있습니다. 그러나 커프 방식은 측정 시 신체를 압박하는 구조적 특성으로 인해 불편함이 크고, 야간 측정 시 수면을 방해하여 환자 순응도가 낮다는 한계를 갖고 있습니다. 이로 인해 장시간 연속 측정이나 생활 속 모니터링에는 적합하지 않다는 평가가 이어져 왔습니다.

[커프 24시간 활동혈압계 경쟁 대상]

제품명	CART BP pro	TM-2441	Watch BP O3
제조사	Sky Labs 한국	A&D Medical 일본	Microlife 대만
사용처	병원용	병원용	병원용
측정방식	커프리스	커프	커프
특징	반지형 커프리스 혈압계	상완식 커프 혈압계	상완식 커프 혈압계
사진			

이러한 한계를 극복하기 위해 기업들은 커프리스(Cuffless) 혈압계 개발에 나서고 있습니다. 삼성전자의 Health Monitor, 스위스 Aktiia의 Hilo, 이스라엘 BioBeat의 BB-613WP 등 다양한 제품들이 시장에 출시되었으나, 다수는 건강관리(웰니스) 수준에 머무르고 있습니다. 이들 제품은 일상적인 혈압 추정에는 활용될 수 있으나, 24시간 연속 측정이 어렵거나, 정확도 및 신뢰도가 부족하여 의료기기로서 임상적 활용에는 한계가 존재합니다. 특히, 야간 혈압 측정이나 고혈압 진단에 필요한 객관적 근거를 제공하지 못한다는 점은 의료기관 도입을 가로막는 주요 요인입니다.

[커프리스 혈압계 경쟁 대상]

제품명	CART BP/ CART BP pro	Samsung Health Monitor	Hilo(Aktiia)	BB-613WP
제조사	Sky Labs 한국	Samsung 한국	Aktiia 스위스	BioBeat 이스라엘
측정방식	커프리스	커프리스	커프리스	커프리스
특징	반지형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계
사진				

[경쟁 커프리스 혈압계들의 유럽고혈압학회 권고 테스트 결과]

제품명	유럽고혈압학회 권고 테스트(24시간 ABPM 테스트)				
	24H 혈압	주간 혈압	야간 혈압	주간/야간 혈압 변화	주간/야간 혈압 변화의 상관계수
통과 기준	5 ± 8 mmHg 이내				0.7 이상
CART BP (Sky Labs)	SBP 1.74 ± 6.69 DBP -3.24 ± 6.51 ¹⁾	0.75 ± 7.44 -4.41 ± 7.42 ¹⁾	4.15 ± 6.15 -0.67 ± 5.23 ¹⁾	-3.39 ± 5.86 -3.74 ± 4.72 ¹⁾	0.725 0.750 ¹⁾
Samsung Health Monitor (Samsung)	SBP -2.05 ± 15.5 DBP -5.58 ± 22.5 ²⁾	-4.30 ± 11.93 -3.00 ± 8.90 ³⁾	NA	NA	NA
Aktiia (Aktiia)	SBP 2.6 ± 12.3 DBP -2.9 ± 7.9 ⁴⁾	1.2 ± 12.4 -3.1 ± 8.2 ⁴⁾	12.5 ± 14.4 4.1 ± 8.5 ⁴⁾	NA	NA
BB-613WP (BioBeat)	SBP 1.1 ± 8.3 DBP 1.1 ± 7.1 ⁵⁾	NA	NA	NA	NA

24시간 ABPM
테스트의 통과
기준을 만족한
유일한 기술

이에 반해 동사의 CART BP 및 CART BP Pro 는 기존 경쟁 제품들과 달리 유럽고혈압학회(ESH) 권고 기준 테스트를 통과한 유일한 커프리스 혈압측정기입니다. 일반 웰니스 기기 수준을 넘어, 실제 임상 현장에서 사용될 수 있는 의료기기로서의 신뢰성을 확보했음을 의미합니다.

동사의 CART BP 및 CART BP Pro 는 다양한 경쟁 제품과의 비교에서 혁신성, 기술/기능적 우수성, 고객가치·효용 측면에서 두드러진 차별성을 입증하였습니다.

혁신성 측면에서 동사의 CART BP 시리즈는 광학 기반 커프리스 AI 기술을 적용하여 24 시간 자동 연속 혈압 측정이 가능한 제품입니다. 1 회 측정에 그치는 웰니스 기기와 달리, RPM·모바일 앱·EMR 연동을 통해 의료진이 활용할 수 있는 데이터를 안정적으로 제공하며, 국제 고혈압학회 권고 기준을 충족하고 국내외 인허가를 확보하였습니다.

[경쟁제품별 혁신성 측면 비교]

구분	커프리스 ¹⁾	커프리스 ²⁾			커프 ³⁾			
	병원용/개인용 ⁴⁾	개인용 ⁵⁾			병원용 ⁶⁾		개인용 ⁷⁾	
	반지형 커프리스 혈압계 ⁸⁾	손목형 커프리스 혈압계 ⁹⁾	손목형 커프리스 혈압계 ¹⁰⁾	손목형 커프리스 혈압계 ¹¹⁾	상완식 커프 혈압계 ¹²⁾	상완식 커프 혈압계 ¹³⁾	상완식 커프 혈압계 ¹⁴⁾	손목형 커프 혈압계 ¹⁵⁾
	CART BP pro, ¹⁶⁾ CART BP ¹⁷⁾	Samsung Health Monitor ¹⁸⁾	Hilo (Aktia) ¹⁹⁾	BB-613WP ²⁰⁾	TM-2441 ²¹⁾	Watch BP O3 ²²⁾	7155T ²³⁾	BC 28 ²⁴⁾
	Sky Labs ²⁵⁾	Samsung ²⁶⁾	Aktia ²⁷⁾	BioBeat ²⁸⁾	A&D Medical ²⁹⁾	Microlife ³⁰⁾	Omron Healthcare ³¹⁾	Beurer ³²⁾
	한국 ³³⁾	한국 ³⁴⁾	스위스 ³⁵⁾	이스라엘 ³⁶⁾	일본 ³⁷⁾	대만 ³⁸⁾	일본 ³⁹⁾	독일 ⁴⁰⁾
혁신성	광학 기술 기반 커프리스 AI 측정 ⁴¹⁾	광학 기술 기반 커프리스 AI 측정 ⁴²⁾	광학 기술 기반 커프리스 AI 측정 ⁴³⁾	광학 기술 기반 커프리스 AI 측정 ⁴⁴⁾	기존 커프 방식 ⁴⁵⁾	기존 커프 방식 ⁴⁶⁾	기존 커프 방식 ⁴⁷⁾	기존 커프 방식 ⁴⁸⁾
	24 시간 자동 연속 측정 및 전송 ⁴⁹⁾	수동 측정 필요 ⁵⁰⁾	24 시간 자동 연속 측정 및 전송 ⁵¹⁾	24 시간 자동 연속 측정 및 전송 ⁵²⁾	간헐적 자동 측정 ⁵³⁾	간헐적 자동 측정 ⁵⁴⁾	수동 측정 필요 ⁵⁵⁾	수동 측정 필요 ⁵⁶⁾
	24 시간 연속 측정 ⁵⁷⁾	1 회 수동 측정 ⁵⁸⁾	OTC (일반 혈압계) 수동 만족 ⁵⁹⁾ 24 시간 ABPM 보철 수가 수준 높가 ⁶⁰⁾	OTC (일반 혈압계) 수동 만족 ⁶¹⁾ 24 시간 ABPM 보철 수가 수준 높가 ⁶²⁾	간헐적 측정 모니터링 ⁶³⁾	간헐적 측정 모니터링 ⁶⁴⁾	1 회 수동 측정 ⁶⁵⁾	1 회 수동 측정 ⁶⁶⁾
	RPM 연동 및 데이터 공유 플랫폼 구축 ⁶⁷⁾	상성헬스 단독 구축 ⁶⁸⁾	RPM 연동 및 데이터 공유 플랫폼 구축 ⁶⁹⁾	연동 제품 플랫폼 없음 ⁷⁰⁾	일부 의료기관만 연동 가능 ⁷¹⁾	일부 의료기관만 연동 가능 ⁷²⁾	원격모니터링 미탑재 ⁷³⁾	원격모니터링 미탑재 ⁷⁴⁾
	AI 기반 혈압 추정 ⁷⁵⁾	AI 기반 혈압 추정 ⁷⁶⁾	AI 기반 혈압 추정 ⁷⁷⁾	AI 기반 혈압 추정 ⁷⁸⁾	단순 측정 결과 리포트 제공 ⁷⁹⁾	단순 측정 결과 리포트 제공 ⁸⁰⁾	분석 기능 없음 ⁸¹⁾	분석 기능 없음 ⁸²⁾
	모바일 애플리케이션 실시간 연동 ⁸³⁾	상성헬스 단독 구축 ⁸⁴⁾	모바일 애플리케이션 실시간 연동 ⁸⁵⁾	서비스 제공하고 있지 않음 ⁸⁶⁾	일부 연 연동 지원 ⁸⁷⁾	일부 연 연동 지원 ⁸⁸⁾	기부 연동 기능 ⁸⁹⁾	연 연동 미흡 ⁹⁰⁾
	EMR·보험·병원 연동 용이 ⁹¹⁾	통합 미흡 ⁹²⁾	RPM 연계 연구 진행중 ⁹³⁾	통합 미흡 ⁹⁴⁾	제한적 통합 ⁹⁵⁾	제한적 통합 ⁹⁶⁾	통합 미흡 ⁹⁷⁾	통합 미흡 ⁹⁸⁾
시장 선도성	24 시간 혈압 모니터링을 통한 만성질환 관련성 진단 가능 ⁹⁹⁾	정확도 높지 않아 추가 질량 진단 영역 사용 불가 ¹⁰⁰⁾	정확도 높지 않아 추가 질량 진단 영역 사용 불가 ¹⁰¹⁾	정확도 높지 않아 추가 질량 진단 영역 사용 불가 ¹⁰²⁾	24 시간 혈압 모니터링을 통한 진단. 낮은 활용도 ¹⁰³⁾	24 시간 혈압 모니터링을 통한 진단. 낮은 활용도 ¹⁰⁴⁾	야간 혈압 측정 불가 ¹⁰⁵⁾	야간 혈압 측정 불가 ¹⁰⁶⁾
	24 시간, 야간을 포함하는 혈압 측정 기반 고혈압 조기 진단, 약물 치료 최적화, 일일 및 중증 합병증 예방, 외래 진료 및 반복 검사 감소 ¹⁰⁷⁾	단순 건강관리용. 국내 중심 판매. 정확도에 대한 이슈 제기로 치료 영역 사용 불가 ¹⁰⁸⁾	유럽 중심 판매. 시장 점유율 낮음 ¹⁰⁹⁾	연구용 제품 판매만 진행. 치료 영역 기여도 없음 ¹¹⁰⁾	1 회 사용으로 정확한 진단 어려움. 정확한 진단을 위해서 계속적 사용 필요 ¹¹¹⁾	1 회 사용으로 정확한 진단 어려움. 정확한 진단을 위해서 계속적 사용 필요 ¹¹²⁾	단순 건강관리용 ¹¹³⁾	단순 건강관리용 ¹¹⁴⁾

기술·기능적 측면에서 동사의 제품은 데이터 신뢰성과 연속성에서 뚜렷한 차별성을 보유하고 있습니다. 링 타입 PPG 센서와 AI 알고리즘을 적용해 신호 품질을 안정적으로 확보하였으며, 주·야간을 포함한 24 시간 연속 모니터링이 가능하여 임상적으로 활용 가치가 높은 데이터를 제공합니다. 반면 경쟁 제품들은 간헐적 측정에 그치거나 손목 기반 센서로 인해 신호 품질이 떨어지는 한계가 있습니다

[경쟁제품별 기술/기능적 측면 비교]

구분	커프리스	커프리스			커프				
	병원용/개인용	개인용			병원용		개인용		
	반지형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계	손목형 커프리스 혈압계	상완식 커프 혈압계	상완식 커프 혈압계	상완식 커프 혈압계	손목형 커프 혈압계	
	CART BP pro, CART BP	Samsung Health Monitor	Hilo (Aktia)	BB-613WP	TM-2441	Watch BP O3	7155T	BC 28	
	Sky Labs	Samsung	Aktia	BioBeat	A&D Medical	Microlife	Omron Healthcare	Beurer	
	한국	한국	스위스	이스라엘	일본	대만	일본	독일	
기술/ 기능	데이터 신뢰성	링형 PPG 광학 + AI 알고리즘 (커프리스)	PPG 기반 커프리스 손목, 손목 정확도 이슈	PPG 기반 커프리스 손목, 손목 정확도 이슈	PPG 기반 커프리스 손목, 손목 정확도 이슈	진동식 커프 상완	진동식 커프 상완	진동식 커프 상완	진동식 커프 손목
		ESH 혈압 변동성 테스트 통과	ESH 권고 기준 테스트 결과 미달성	ESH 권고 기준 테스트 결과 미달성	ESH 권고 기준 테스트 결과 미달성	ESH 커프리스 혈압계 검증 권고안 일부 만족	ESH 커프리스 혈압계 검증 권고안 일부 만족	불가 (해당 없음)	불가 (해당 없음)
	ISO 기반 임상 ESH 권고 필수 임상 성공	ISO 기반 임상, but ESH 권고 미이행	ISO 기반 임상, but ESH 권고 미이행	ISO 기반 임상, but ESH 권고 미이행	ISO 기반 임상 유효성 확보	ISO 기반 임상 유효성 확보	임상 인증 기재 (브랜드 표준)		
	CE, MFDS 등 의료기기 승인	국내 식약처 승인	CE 의료기기 승인	FDA 510(k) Class II	CE, FDA 510(k) Class II	CE, FDA 510(k) Class II	CE 인증	CE 인증	
데이터 지속성	연속 자동 (24 시간)	단일 수동 측정	연속 자동(24 시간)	연속 자동(24 시간)	설정(5/10/15/20/30/60 분)	설정(5/10/15/20/30/60 분)	단일 수동 측정	단일 수동 측정	
	주기적 혈압 측정 및 모니터링	수동 측정 시	주기적 혈압 측정 및 모니터링	주기적 혈압 측정 및 모니터링	설정 간격에 따른 표시	설정 간격에 따른 표시	수동 측정 시	수동 측정 시	
데이터 다양성	24 시간, 주/야간 모니터링 가능	24 시간, 주/야간 모니터링 결과 부족	24 시간, 주/야간 모니터링 결과 부족	24 시간, 주/야간 모니터링 결과 부족	사용자 수동으로 주간/야간 시간대 정의 후 측정	사용자 수동으로 주간/야간 시간대 정의 후 측정	수면 중 측정 불가	수면 중 측정 불가	
	혈압, 맥박수, 불규칙 맥파 감지	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	혈압, 맥박수	

고객가치와 효용 측면에서 동사의 제품은 환자와 의료기관 모두에게 실질적인 장점을 제공합니다. 반지형 무압박·무소음 구조로 수면 중에도 불편함 없이 착용할 수 있으며, 24 시간 연속 측정을 통해 환자 순응도를 높일 수 있습니다. 또한 블루투스 기반 데이터 전송과 EMR 연동을 지원하여 의료진이 환자의 혈압 변동성을 정밀하게 관리할 수 있습니다. 특히 CART BP Pro 는 국내에서 보험 수가 적용되는 유일한 커프리스 혈압계로, 임상 현장에서 보편적으로 활용될 수 있는 경쟁력을 확보하고 있습니다.

[경쟁제품별 고객가치·효용 측면 비교]

		커프리스 [㉠]	커프리스 [㉡]			커프 [㉢]				
		병원용/개인용 [㉠]	개인용 [㉡]			병원용 [㉢]		개인용 [㉣]		
구분 [㉤]		반지형 커프리스 혈압계 [㉠]	손목형 커프리스 혈압계 [㉡]	손목형 커프리스 혈압계 [㉢]	손목형 커프리스 혈압계 [㉣]	상완식 커프 혈압계 [㉤]	상완식 커프 혈압계 [㉥]	상완식 커프 혈압계 [㉦]	손목형 커프 혈압계 [㉧]	
		CART BP pro, CART BP [㉠]	Samsung Health Monitor [㉡]	Hilo (Aktia) [㉢]	BB-613WP [㉣]	TM-2441 [㉤]	Watch BP 03 [㉥]	7155T [㉦]	BC 28 [㉧]	
		Sky Labs [㉠]	Samsung [㉡]	Aktiia [㉢]	BioBeat [㉣]	A&D Medical [㉤]	Microlife [㉥]	Omron Healthcare [㉦]	Beurer [㉧]	
		한국 [㉠]	한국 [㉡]	스위스 [㉢]	이스라엘 [㉣]	일본 [㉤]	대만 [㉥]	일본 [㉦]	독일 [㉧]	
	고객가치/효용 [㉨]	이용 편의성 [㉩]	가벼운 링 형태로 무압박 측정 [㉠]	손목 무압박 측정, 손목에 잘 부착된 상태 필요 [㉡]	손목 무압박 측정, 손목에 잘 부착된 상태 필요 [㉢]	손목 무압박 측정, 손목에 잘 부착된 상태 필요 [㉣]	전 커프 상완 압박 [㉤]	전 커프 상완 압박 [㉥]	상완 커프 압박 [㉦]	손목 커프 보통 [㉧]
			무압박·무소음 [㉠]	무압박·무소음, 손목 착용 오류 발생 가능성 [㉡]	무압박·무소음, 손목 착용 오류 발생 가능성 [㉢]	무압박·무소음, 손목 착용 오류 발생 가능성 [㉣]	소음 압박 있음 [㉤]	소음 압박 있음 [㉥]	압박·소음 [㉦] 수면 중 사용 불가 [㉧]	압박·소음 [㉧] 수면 중 사용 불가 [㉨]
완전 자동 [㉠]		수동 측정 필요 [㉡]	완전 자동 [㉢]	완전 자동 [㉣]	설정 및 착용 조작 필요 [㉤]	설정 및 착용 조작 필요 [㉥]	수동 측정 필요 [㉦]	수동 측정 필요 [㉧]		
24 시간 연속 측정 가능 [㉠]		불가 [㉡]	24 시간 연속 측정 가능 [㉢]	24 시간 연속 측정 가능 [㉣]	설정 간격에 따라 측정 [㉤]	설정 간격에 따라 측정 [㉥]	수동 1 회 [㉦]	수동 1 회 [㉧]		
보험수가	보험수가 0, 24 시간 ABPM 대체 가능 (CART BP pro) [㉠]	보험수가 X [㉡]	보험수가 X [㉢]	보험수가 X [㉣]	보험수가 0 (편의성으로 인한 사용제한) [㉤]	보험수가 0 (편의성으로 인한 사용제한) [㉥]	보험수가 X (자가 관리용) [㉦]	보험수가 X (자가 관리용) [㉧]		

이와 같은 비교 결과를 종합해 보면, 동사는 경쟁회사 대비 명확한 차별성을 보유하고 있는 것으로 판단됩니다.

II. 기업분석

1. 기업개요

(1) 일반 현황

동사는 웨어러블 기반의 커프리스 혈압측정 기술을 상용화한 기업입니다. 동사는 고혈압을 비롯한 만성질환 관리의 패러다임을 변화시키고자 설립되었으며, 환자의 일상생활 속에서 불편함 없이 연속적이고 정확한 건강 모니터링을 가능하게 하는 기술을 개발해 왔습니다.

주력 제품인 CART BP Pro 는 손가락에 착용하는 반지형 커프리스 혈압측정기로, 환자의 24 시간 연속 혈압 모니터링을 가능하게 합니다. 기존 커프 방식 측정기의 불편함과 한계를 극복한 혁신적 기술로, 환자는 수면과 일상생활에서 방해받지 않고 혈압 데이터를 기록할 수 있으며, 의료진은 이를 기반으로 혈압 변동성에 대한 정밀한 분석과 치료 방침 수립이 가능합니다. 특히 CART BP Pro 는 2024 년 6 월 커프리스 혈압측정기로서 국민건강보험 요양급여 항목에 등재되어, 제도권 내 임상적 유효성과 사회적 필요성을 공식적으로 인정받은 바 있습니다.

[스카이랩스의 주요 제품 CART BP PRO(병원용) / CART BP (개인용)]

커프리스(Cuffless) 기반의 24시간 혈압 모니터링

CART BP



사업화 전략 측면에서 동사는 단계적 시장 진입 전략을 바탕으로 성장하고 있습니다. 단기적으로는 보험 수가 적용이 가능한 병·의원 시장(B2H)을 우선 공략하여 안정적인 매출 기반을 마련하였으며, 현재 국내 약 1,600 여 개 의료기관에 기기를 공급하고 있습니다. 중장기적으로는 병원에서 축적된 임상 데이터와 브랜드 신뢰를 기반으로 개인 소비자(B2C) 시장에 진출하여 서비스 영역을 확대할 계획입니다. 더 나아가 일본, 유럽, 미국 등 주요

글로벌 시장을 목표로 현지 인허가 취득 및 보험 수가 진입을 추진하고 있으며, 이를 위해 현지 제약사 및 글로벌 헬스케어 기업과 전략적 파트너십을 모색하고 있습니다.

또한 기술적 우위와 더불어 학술적 신뢰성을 강화하고자 국내외 학술단체와 긴밀히 협력하고 있습니다. 대한고혈압학회와의 공동 연구를 통해 5년 장기 연구를 수행하고 있으며, 유럽 및 중국 고혈압학회와 협력하여 동사의 기술이 글로벌 가이드라인에 반영될 수 있도록 근거를 축적하고 있습니다. 이는 향후 각국의 보험 수가 확대 및 시장 진출 과정에서 중요한 자산으로 작용할 것으로 기대됩니다.

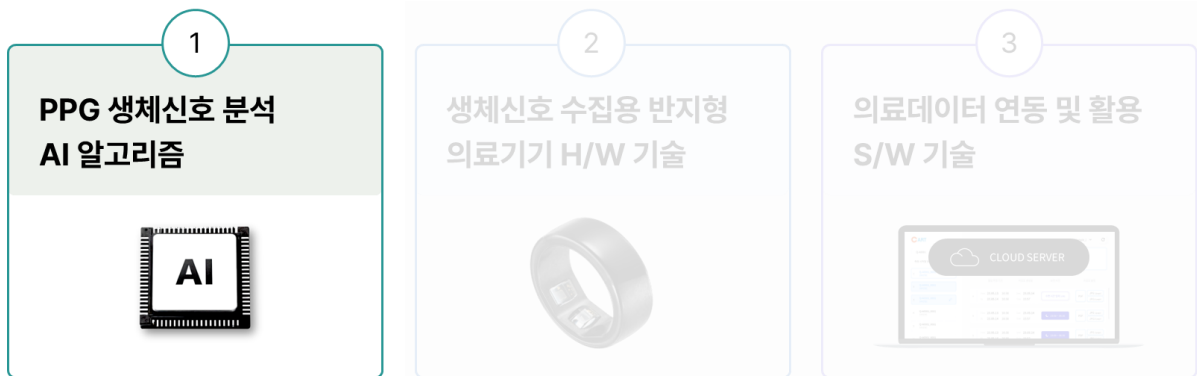
향후 동사는 혈압 모니터링 기술에 국한되지 않고, 혈당과 혈중 지질 등 다양한 만성질환 지표의 비침습적 연속 측정으로 확장해 나가고자 합니다. 이러한 확장은 단일 제품 기업에서 벗어나 멀티 파라미터 기반의 만성질환 통합 관리 플랫폼 기업으로 도약할 수 있는 가능성을 의미합니다.

결론적으로 동사는 환자 편의성과 임상적 가치를 동시에 충족하는 독창적 기술력을 바탕으로, 커프리스 혈압측정기의 상용화 및 보험수가 등재의 성과를 이루었으며, 병원 중심에서 개인 및 글로벌 시장으로 이어지는 단계적 확장 전략과 함께 국내외 학술, 임상 네트워크를 통한 신뢰성을 확보하여 혈압 측정 기술에서 만성질환 관리로의 확장 가능성을 주요 강점으로 보유하고 있습니다. 이러한 경쟁력은 동사가 국내를 넘어 글로벌 시장에서 지속적인 성장을 이어갈 수 있는 기반이 될 것으로 판단됩니다.

(2) 핵심 기술 : 커프리스(Cuffless) 기반의 24 시간 혈압 모니터링 기술

1) 요소기술1 : PPG 생체신호 분석 AI 알고리즘 기술

“커프리스(Cuffless) 기반의 24시간 혈압 모니터링 기술”

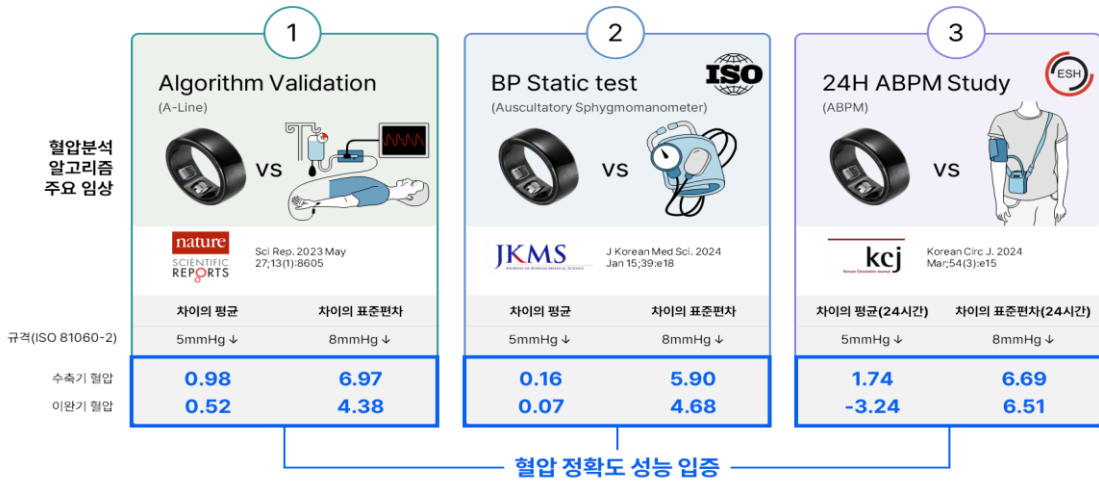


동사의 첫 번째 핵심기술은 PPG(Photoplethysmogram) 기반 생체신호 분석 AI 알고리즘입니다. 기존 혈압 측정은 커프를 이용한 간헐적 방식에 의존하여, 환자의 연속적인 혈압 변화를 파악하기 어렵다는 한계를 지니고 있었습니다. 동사는 이 한계를 극복하고자 손가락에서 얻을 수 있는 고품질 PPG 신호를 활용하여, 딥러닝 기반의 AI 알고리즘으로 혈압을 정확히 추정하는 기술을 상용화하였습니다.

본 알고리즘은 크게 혈압분석 알고리즘과 신호품질 판단 알고리즘으로 구성됩니다. 혈압분석 알고리즘은 Target PPG 와 Calibration PPG 를 입력값으로 하여 CNN 및 다중 헤드 어텐션 블록 구조를 통해 정밀한 혈압 추정을 가능케 합니다. Calibration 과정에서 확보한 수축기·이완기 혈압과 PPG 데이터를 결합하여, 개인별 특성을 반영한 고도화된 모델을 구축함으로써 기존의 단순 Rule-based 방식과 차별화된 정확도를 달성하였습니다. 이 방식은 학습 데이터의 유한성에서 오는 한계를 보완할 수 있으며, 현재 CART BP Pro 의 상용화를 통해 확보한 대규모 임상 데이터를 기반으로 보정 없는(Cal-free) 알고리즘으로 발전할 수 있는 토대를 마련하고 있습니다.

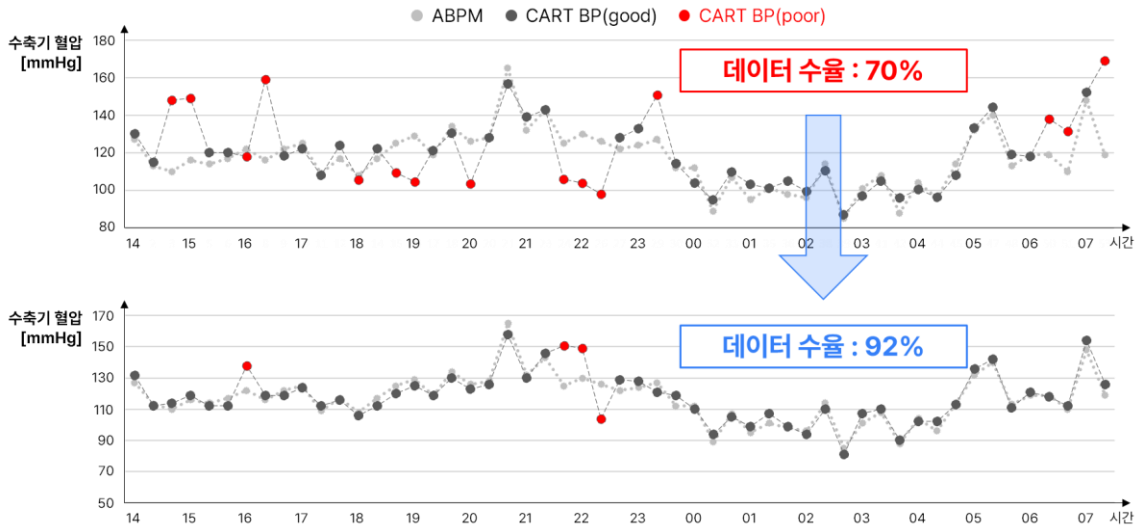
특히, 동사의 알고리즘은 24 시간 활동혈압계(ABPM)와의 비교 임상에서 의료기기 성능 기준을 만족한 유일한 커프리스 혈압기술로 인정받았습니다. 이는 기존 글로벌 기업들이 20 년 이상 시도하였으나 상용화에 실패했던 분야에서, 동사가 기술적 우위를 확보했음을 보여주는 결과입니다.

[세 가지 혈압측정법 간의 비교 임상을 통한 '혈압분석 알고리즘'의 성능 입증]

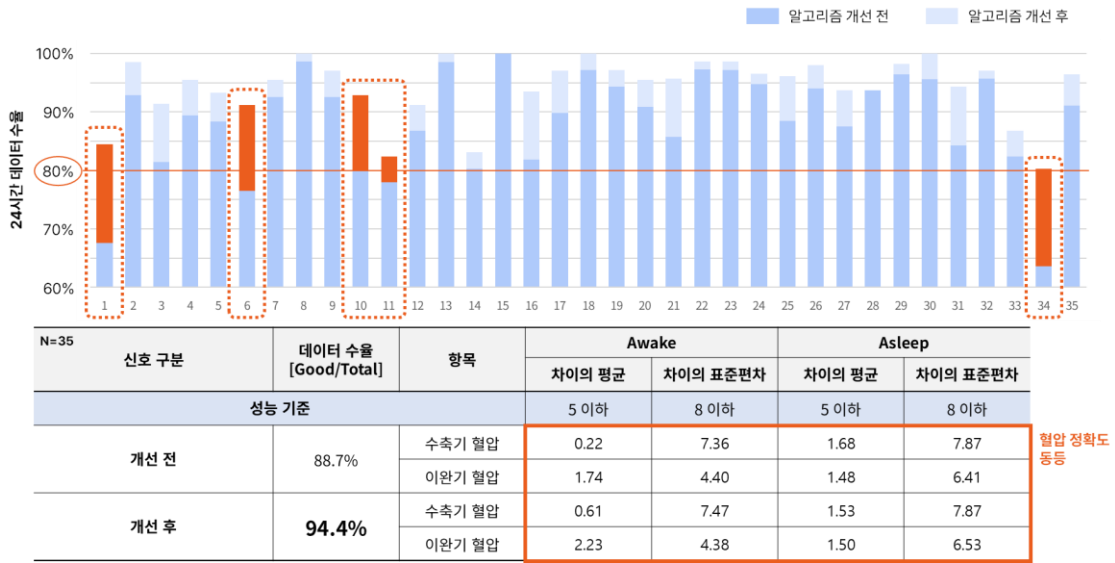


신호품질 판단 알고리즘 역시 중요한 역할을 수행합니다. 웨어러블 기기의 특성상 사용 환경이 일정하지 않고, 움직임에 의한 노이즈가 빈번히 발생합니다. 당사는 기존의 Rule-based 방식이 아닌 딥러닝 기반 구조를 적용하여 불량 신호를 효과적으로 걸러내고, 동시에 데이터 수율을 극대화하는 데 성공하였습니다. 이로써 장시간 연속 측정 시에도 의료 정확도를 유지하면서, 충분한 데이터 확보를 가능하게 하였습니다

[데이터 수율 향상을 위한 신호품질 알고리즘의 실시 예시]



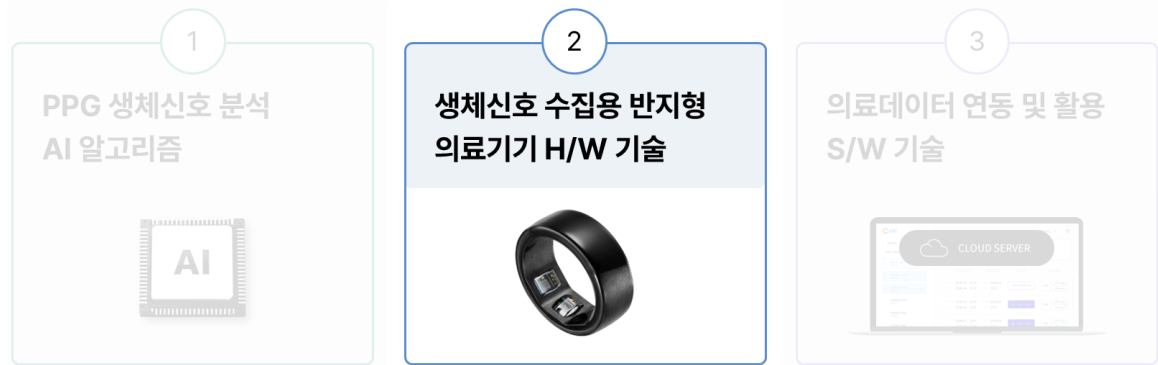
[24시간 활동혈압계의 임상 요구조건을 만족하는 신호품질 판단 알고리즘 고도화 결과]



이와 같이 동사의 PPG 기반 AI 알고리즘 기술은 의료기기 성능 기준을 만족하는 커프리스 혈압 기술, 딥러닝 기반의 비선형 모델 적용을 통한 정확도 향상, 데이터 수율과 정확도의 동시 확보라는 측면에서 독보적인 경쟁력을 확보하고 있습니다. 해당 기술력은 혈압 측정 기능을 넘어, 심방세동 탐지·호흡수 산출 등 다양한 응용 가능성을 제공하며, 향후 만성질환 관리 전반으로 확장 가능한 기반 기술입니다.

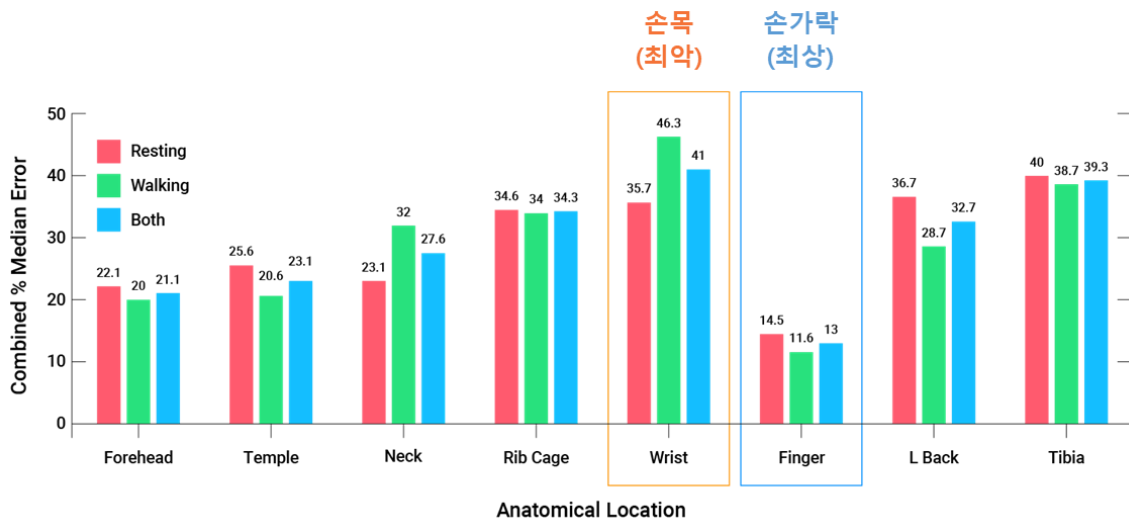
2) 요소기술2 : 생체신호 수집용 반지형 의료기기 H/W 기술

“커프리스(Cuffless) 기반의 24시간 혈압 모니터링 기술”



두 번째 핵심기술은 반지형 의료기기 하드웨어(H/W) 기술입니다. 동사는 손가락이 모세혈관 분포가 촘촘하여 PPG 신호 품질이 가장 우수하다는 점에 착안하여, 반지 형태의 기기를 개발하였습니다. 기존 손목형 기기가 오류율이 높은 반면, 손가락 기반 기기는 보다 안정적이고 정확한 신호 수집이 가능하다는 점이 입증되었습니다.

[동일한 PPG센서와 알고리즘을 사용하여 분석한 신체 수집부위에 따른 오류율]



CART BP Pro 는 Bendable FPCB 설계, Curved Battery 적용, IP58 등급의 방수 구조를 통해 장시간 착용에도 불편함 없이 안정적으로 신호를 수집할 수 있습니다. 더불어 의료기기 인증을 위해 요구되는 국제 안전성·생체적합성 시험(IEC 60601, ISO 10993 등)을 모두 통과하였으며, 공산품과 달리 엄격한 의료기기 규제를 충족함으로써 제품 신뢰성을 확보했습니다.

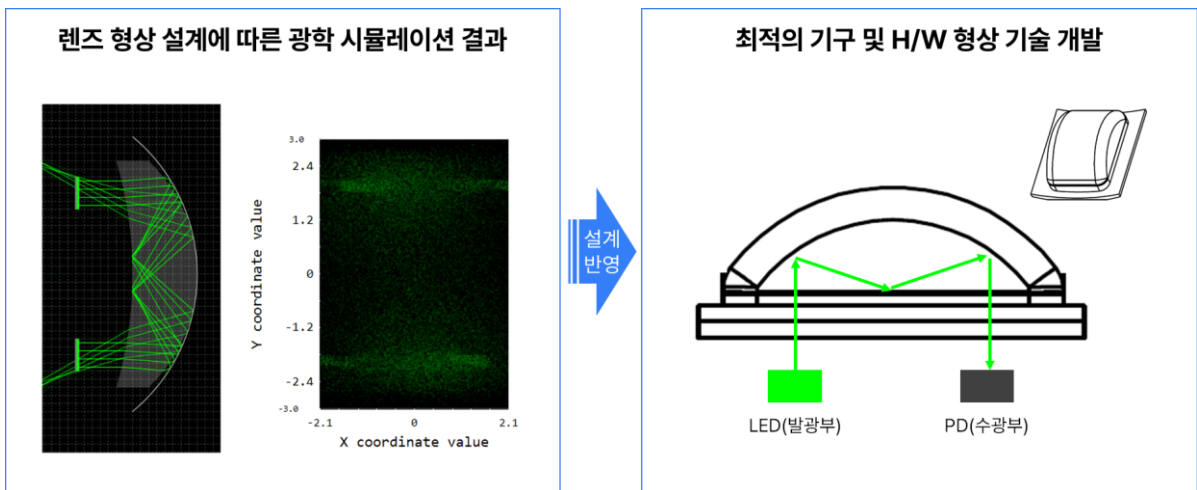
[공산품 대비 추가되는 의료기기 H/W 필수 시험 항목]

해당 여부		시험 규격	세부항목
의료기기	공산품		
○	X	IEC 60601-1; 의료기기 전기/ 기계적 안전성 시험	필수성능 시험
			접촉 가능한 부분의 결정 시험
			라벨 테스트
			전기적 안전에 대한 시험 (누설전류, 내전압, 내열성 등)
			기계적 안전에 대한 시험 (운반자세 유무에서 균형상실)
			과온시험
			넘침, 유출, 누설, 물 또는 미립자의 침입 시험
			기계적 강도 시험 (밀기, 낙하, 몰드등응력 등)
X	○	IEC 62368-1; 전자기기 안전성 시험	전기적 안전에 대한 시험 (내전압, 절연, 충전 보호 장치, 배터리 보호 회로, 아킹 등)
			온도 시험
			기계적 안전에 대한 시험 (충격, 낙하, 정상 하중 시험 등)
○	X	의료기기 개별 규격 시험	IEC 60601-1-11; 가정용 의료기기 기본안전 및 필수성능 시험
			IEC 60601-2-47; 홀터심전계 정확도 시험
			IEC 60601-2-30; 펄스옥시미터 기본안전 및 필수성능 시험
			IEC 60601-2-61; 비침습 혈압계 기본안전 및 필수성능 시험
○	X	IEC60601-1-2; 의료기기 전자파 안전성 테스트	전도성 RF 방출 시험
			방사성 RF 방출 시험
			하모닉 전류 방출 시험
			전압 변화, 변동 및 깜박임 시험
			정전기 방전 시험 (ESD)
			방사성 RF 전자기장 시험
			전기적 빠른 과도현상 및 버스트 시험
			서지 시험

			RF 전기장에 의해서 유도되는 전도성 장애 시험
			자계 시험
			전원공급 입력선의 전압강하, 순간정전 및 전압변동 시험
			전원 주파수의 변동 시험
O	X	ISO10993; 생물학적 안전성 시험	세포독성시험
			감작성시험
			피내반응시험
O	X	필수 임상시험	ISO 80601-2-61: 2017(E); 맥박산호측정기(펄스옥시미터) 정확도 임상시험
			ISO 81060-2: 2018(E); 비침습 혈압계의 정확도 임상시험

또한, 신호 수집 최적화를 위해 광학 렌즈 설계를 개선하여, 저온 환경이나 혈류가 약한 사용자에서도 안정적인 PPG 신호를 확보할 수 있도록 하였습니다. 이 과정에서 LED-PD 위치를 최적화하고, 광학적 노이즈를 최소화하는 구조를 구현하여 데이터 품질을 크게 향상시켰습니다.

[광학 설계를 통한 최적의 기구 및 H/W 형상 설계]



내구성 역시 차별화된 경쟁력입니다. 동사는 반복 낙하·침수 환경을 모사한 가속수명 시험을 도입하여, 시장 출시 후 1년 내 불량률을 예측 및 개선하는 체계를 갖추었습니다. 이를 통해 초기 9% 수준의 불량률을 최종 0%까지 낮추는 성과를 달성하였으며, 이는 동종 타사 제품 대비 월등히 우수한 내구성을 의미합니다.

따라서, 동사의 반지형 H/W 기술은 사용자의 편의성과 정확성을 동시에 만족시키는 인체공학적 설계, 의료기기 규제 충족을 통한 품질 신뢰성, 광학 설계 기반 신호 품질 개선, 내구성 강화 기술 적용 등에서 경쟁력을 확보하고 있습니다. 소비자용 웨어러블 웰니스 기기 이상의 수준을 갖춘 임상적 활용이 가능한 의료기기로서의 차별성을 명확히 보여줍니다.

3) 요소기술3 : 의료데이터 연동 및 활용 S/W 기술

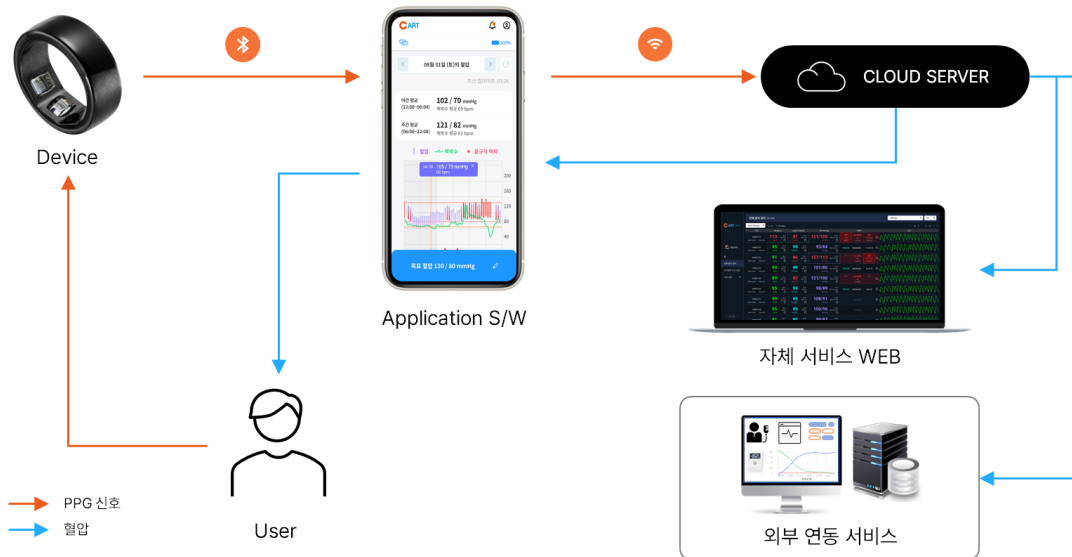
“커프리스(Cuffless) 기반의 24시간 혈압 모니터링 기술”



세 번째 핵심기술은 의료데이터 연동 및 활용 소프트웨어(S/W) 기술입니다. 동사의 소프트웨어는 기기에서 수집된 PPG 신호를 애플리케이션과 클라우드 서버를 통해 저장·분석하고, 이를 환자와 의료진이 실시간으로 활용할 수 있도록 합니다.

데이터는 Application 의 Data Layer 를 거쳐 클라우드 서버로 전송되며, 암호화 및 보안 프로세스를 통해 저장됩니다. 분석 결과는 사용자 APP 을 통해 직관적으로 제공되는 동시에, 의료진 전용 플랫폼과 병원 EMR 시스템으로 연동됩니다.

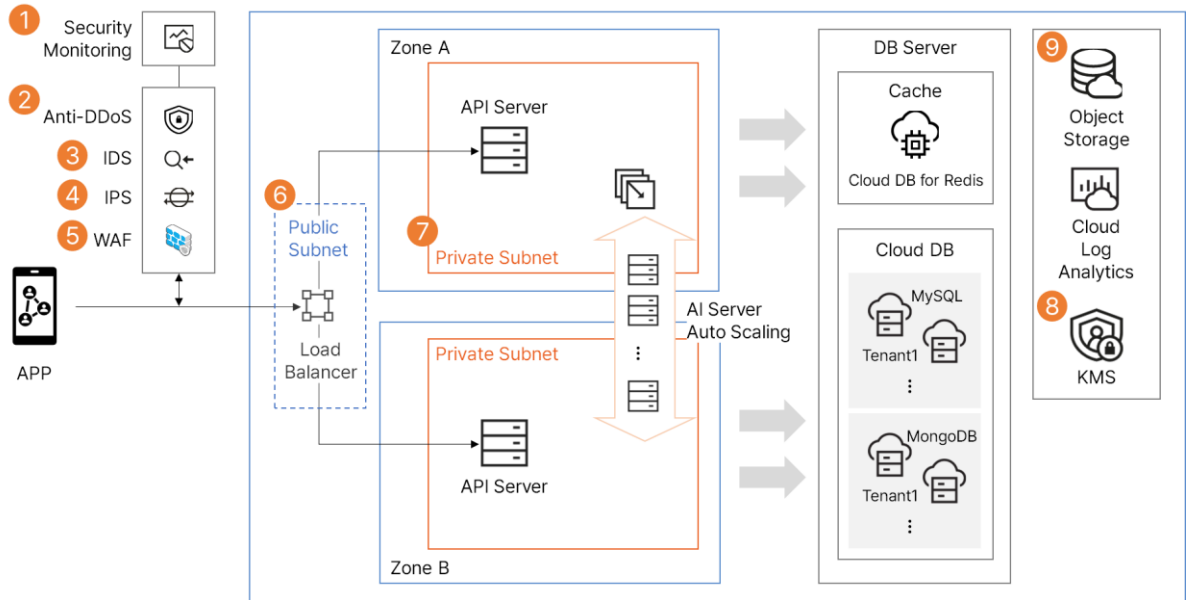
[의료데이터 연동 및 활용 S/W 아키텍처의 데이터 흐름도]



특히 본 기술은 국제 표준인 HL7 FHIR 기반 프로토콜을 적용하여, 다양한 의료기관 및 보험사

시스템과의 상호운용성을 확보하였습니다. 이는 환자 생성 건강정보(PGHD)의 표준화를 제공하여, 데이터의 정확성과 활용도를 크게 높이는 성과로 이어졌습니다.

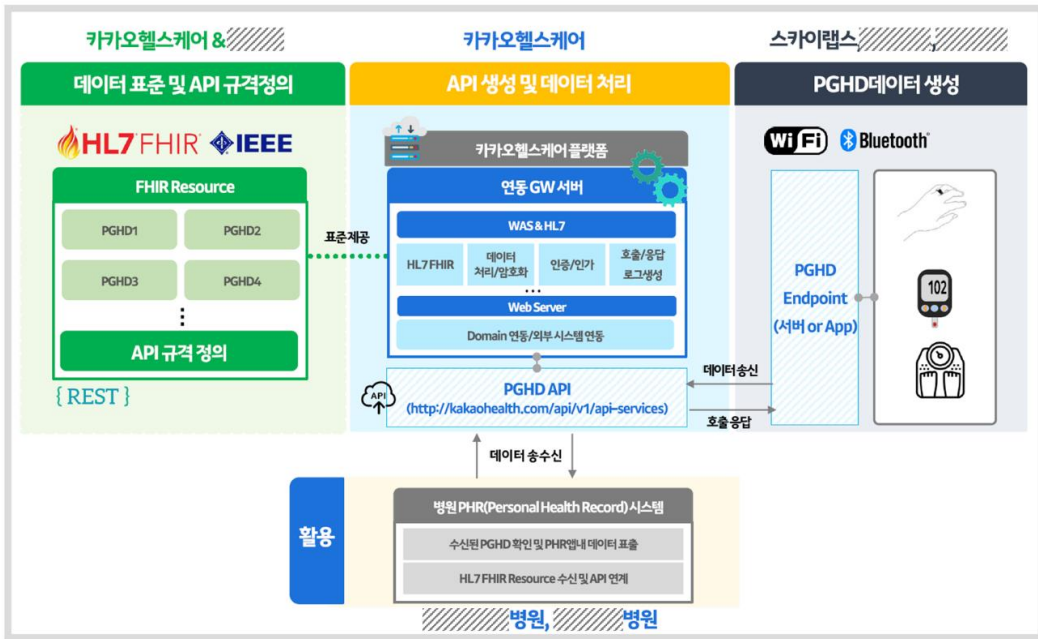
[의료기기 Cyber Security 요구사항을 만족하는 클라우드 서버 아키텍처]



보안과 안정성 측면에서도, 당사는 보안 관제 시스템, Anti-DDoS, 침입 탐지 및 방지 시스템, 웹 방화벽, 키 관리 시스템 등 국제적 수준의 보안 체계를 적용하였습니다. 또한 ISO 14971 기반의 위험관리 체계를 도입하여, 의료 데이터의 안전성을 보장하고 있습니다. 앱 아키텍처는 SDK 형태로 모듈화되어 있어 다양한 서비스 환경에 적용이 가능하며, BLE 통신 및 API-WebSocket 기반 서버 연동을 통해 안정성과 효율성을 동시에 확보하였습니다.

실증 사례로는 카카오헬스케어 주관 R&D 과제 및 보건복지부 고령친화서비스 사업 참여가 있습니다. 당사는 해당 과제에서 CART 플랫폼을 통해 독거 노인의 혈압·맥박·산소포화도 데이터를 성공적으로 연동 및 수집하여, 공공의료 영역에서도 활용 가능성을 입증하였습니다.

[HL7 FHIR 표준 API 설계 기술 실증 사례(컨소시엄 별 R&R)]



[고려대학교 안암병원과 진행한 정부 R&D 사업을 통한 CART 플랫폼의 실증 사례]

[의료계 소식] 고려대안암병원, 광주광역시 광산구와 스마트 돌봄 서비스 시작
 2022.05.26 13:30

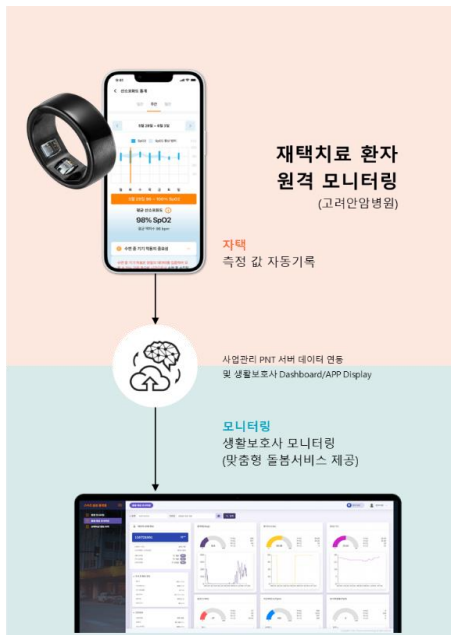
고려대 안암병원(병원장 윤용석)이 광주광역시 광산구에서 광산구청이 주관하는 '구정 스마트 돌봄 서비스'를 시작한다. 스마트 돌봄 서비스는 응급실 후 돌봄 필요 대상자의 돌봄을 위한 스마트 돌봄 관리 센터, 건강검진을 위한 가정을 돌볼 수 있는 스마트 돌봄 서비스, 사별/이혼/노년기 장애를 가진 노인 스마트 돌봄 서비스를 지원한다. 이번 스마트 돌봄 서비스의 가장 큰 특징 중 하나는 이용자의 건강상태를 실시간 모니터링 할 수 있다는 것이다. 일상생활에서 무관심 건강관리나 필요한 상담관찰을 받고 있는 경우, 스마트 돌봄 서비스를 통해 심박, 심방세동 발생 여부, 산소포화도 등 각종 측정된 건강 이상상태 유무를 확인할 수 있다. 또한, 기침소리와 같은 소리 신호를 감지해 이용자가 감기에 걸리거나 호흡기 관련 증상이 나타나면 경고 메시지를 전송해 응급의료 상담을 받을 수 있게 해준다. 특히, 가정 간호가 가능하도록 이동형의 가정 내 활동량, 생활 패턴 등을 모니터링 할 수 있다. 이러한 스마트 돌봄 서비스를 통해 사회적 문제로 대두되고 있는 특히 노인건강관리 또한 해결 될 수 있을 것으로 기대를 모으고 있다.

이용자의 건강 뿐 아니라 삶의 질에도 맞춰 모니터링에 적합한 생활을 유지할 수 있도록 돕는다. 입원 후 퇴원 후, 이상징후 등 응급 상황 및 분석에 주의를 기울여 평가하고 이에 따라 추가적인 돌봄 서비스를 신속하게 제공한다.

고려대 외대 의료서비스혁신연구소장 송승주 교수(고려대 안암병원 대학병원협력과는) "지속적으로 스마트 돌봄 서비스를 발전시켜 대량의 건강관리 서비스, 건강관리 서비스, 응급 상황 대응 서비스 등으로 확대해 '일 계획'이라는 '지자체에서 추진하는 다른 복지 서비스와도 연계해 지역사회 통합 돌봄 실현을 위한 실질적인 기여를 하고 있다'고 했다.

한편, 이번 스마트 돌봄 서비스는 ▲(핵심) 취약계층의 라이프스타일 관리 ▲(핵심) 의료진의 안전과 건강에 대한 관리 ▲(핵심) 의료진의 시간, 활동, 휴식, 휴식, 휴식, 휴식 ▲(핵심) 국민 의료의 중요성을 강조하며 '지자체에서 추진하는 다른 복지 서비스와도 연계해 지역사회 통합 돌봄 실현을 위한 실질적인 기여를 하고 있다'고 했다.

독거 중장년 AI 스마트 돌봄
 (고려안암병원)



이와 같은 S/W 기술은 단순한 기기 데이터 표시 수준을 넘어, EMR 연동을 통한 임상 활용, 보안 및 안정성을 충족하는 클라우드 기반 관리, SDK 기반 확장성과 다양한 서비스 적용 가능성, 표준 기반 상호운용성 확보라는 측면에서 독보적인 경쟁력을 보유하고 있습니다. 이는 동사가 하드웨어 기업을 넘어 데이터 중심의 통합 플랫폼 기업으로 성장할 수 있는 기반이 됩니다.

2. 실적전망

(1) 실적 현황

(단위: 천원, USD, JPY, GBP, EUR)

매출유형	품 목		2022 년도 (제 8 기)		2023 년도 (제 9 기)		2024 년도 (제 10 기)		2025 년도 3 분기	
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
제품매출	CART BP PRO	수 출	-	-	-	-	116	30,822 (JPY 3,480,000)	60	9,184 (JPY 960,000)
		내 수	-	-	2,000	580,400	14,000	4,060,000	14,800	4,292,000
		소 계	-	-	2,000	580,400	14,116	4,090,822	14,860	4,301,184
	CART- I plus	수 출	5	1,615 (USD 1,280)	11	4,518 (EUR 3,280)	-	-	-	-
		내 수	850	410,378	16	4,352	-	-	-	-
		소 계	855	411,993	27	8,869	-	-	-	-
	CART- I	수 출	151	47,516 (EUR 34,540 GBP 800)	-	-	-	-	-	-
		내 수	-	-	-	-	-	-	-	-
		소 계	151	47,516	-	-	-	-	-	-
	기타매출	수 출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내 수	-	21,117	-	-	-	-	-	-
		소 계	-	21,117	-	-	-	-	-	-
합 계	수 출	156	49,131 (USD 1,280 EUR 34,540 GBP 800)	11	4,518 (EUR 3,280)	116	30,822 (JPY 3,480,000)	60	9,184 (JPY 960,000)	
	내 수	850	431,495	2,016	584,752	14,000	4,060,000	14,800	4,292,000	
	합 계	1,006	480,626	2,027	589,269	14,116	4,090,822	14,860	4,301,184	

(2) 실적 추정

(단위 : 천원)

구분	2025 년도 (제 11 기)	2026 년도 (제 12 기)	2027 년도 (제 13 기)	2028 년도 (제 14 기)
매출액	7,939,771	13,063,539	46,968,386	76,093,825
매출원가	4,020,141	5,860,802	18,415,642	29,322,676
매출총이익	3,919,630	7,202,737	28,552,744	46,771,149
판매비와관리비	19,120,116	19,719,507	24,353,126	20,866,866
영업이익(손실)	(15,200,486)	(12,516,770)	4,199,617	25,904,283
영업외수익	4,960,273	-	-	-
영업외비용	6,767,014	-	-	-
법인세비용	-	-	-	-
당기순이익(손실)	(17,007,227)	(12,516,770)	4,199,617	25,904,283

1) 국내 및 해외 매출 추정 근거

(단위: 천원)

구분	2026년	2027년	2028년
CART BP PRO	7,264,512	8,557,866	9,660,151
CART BP	2,536,527	1,744,555	5,913,042
CART ON	1,750,000	8,750,000	12,250,000
국내 매출 합계	11,551,039	19,052,421	27,823,193
CART BP PRO	1,225,000	13,381,000	27,128,111
CART BP	284,350	8,314,490	11,752,893
임상지원솔루션	-	4,200,000	8,000,000
해외 매출 합계	1,509,350	25,895,490	46,881,003
매출 합계	13,060,389	44,947,911	74,704,196

주 1) 매출추정에 대한 상세내용은 스카이랩스 Sales Projection File 참고.

가) 국내 매출 - CART BP pro

구분	항목	2026년	2027년	2028년
CART BP PRO 판매수량	신규판매(대)	15,169	19,105	22,693
	재구매(대)	9,881	10,405	10,618
판매수량(대)		25,050	29,510	33,311
판매 가격(원)		290,000	290,000	290,000
매출액(천원)		7,264,512	8,557,866	9,660,151

- CART BP pro는 2024년 4분기 출시되었으며, 출시 이후 현재까지 가파른 성장세를 보이고 있습니다. CART BP pro를 이용한 24시간 혈압검사는 2025년 12월 기준 178,984건으로, 2025년 5월까지의 건강보험심사평가원 자료에 따르면, 이미 시장점유율 60%를 달성함은 물론, 2024년 동기 대비 50%의 시장성장율을 주도하고 있습니다.

- 당사의 과거 실적과 유통 및 판매 계약을 맺은 대응제약의 영업전략을 바탕으로 향후 예상되는 CART BP pro 사용 의료진의 수를 추정하였습니다. 현재 제품 도입 초기임을 고려하여, 2025년 CART BP pro를 도입한 1,719개 병의원에서의 사용 의료진 수를 바탕으로, 검사에 대한 처방권이 있는 의료진 중 40%의 시장점유율과 연간 성장율 10%를 예측하였습니다.

- 24시간 혈압검사의 특성상, 제품의 배터리 성능이 24시간 이상 유지하기 위한 통상 재구매 기간 2년을 반영하여 실질적 증가와 재구매 수요를 모두 반영하였습니다.

나) 국내 매출 - CART BP

구분	2026년	2027년	2028년
시장규모1_ 고혈압(혈압 140mmHg/90mmHg 이상 또는 고혈압 약물 복용) 환자수	1,801,136	1,783,223	1,750,264
시장규모2_ 고혈압 환자 중 가정혈압 측정 환자수	705,365	715,703	719,930
시장규모3_ 프리미엄 가격 수용 가능 환자수	56,993	72,286	109,069
점유율	15.79%	20.53%	26.69%
누적 판매수량(대)	8,999	14,838	29,105

판매수량(대)	8,747	6,016	20,390
신규구매	8,747	5,839	14,267
재구매	-	177	6,123
판매 가격(원)	290,000	290,000	290,000
매출액(천원)	2,536,527	1,744,555	5,913,042

- CART BP 제품은 병원용 제품으로서의 인지도와 신뢰도를 바탕으로, 2025년 9월 개인용 혈압계 제품으로 출시되었습니다. 기존 유통처인 대웅제약을 비롯하여, B2C 제품의 특성을 반영하여 카카오 헬스케어와의 유통 계약 체결하였으며, 2026년 1분기 카카오 헬스케어 '파스타' 어플리케이션과 연동한 제품으로서 출시를 앞두고 있습니다.

- 개인용 혈압계 시장은 고혈압 환자 중 가정혈압 측정 환자를 바탕으로 하고 있습니다. 이 중 CART BP의 목표 환자군은 프리미엄 가격 수용 가능 환자군으로, 이는 의료기기 중 가장 유사한 성격을 가진 연속혈당계 성장율과 시장점유율을 참조하여 추정하였습니다. 한국에서의 연속혈당계 시장은 시장점유율이 5년간 8%에서 45.3%로 증가하였고, 이는 시장에서 연속적인 생체신호 모니터링에 대한 수요를 반영한 것이라 할 수 있습니다. CART BP는 연간 성장율 30%를 반영하여 신규 구매 수요와 통상 사용 2년 이후 재구매 수요를 기존 사용자의 70%로 예측하였습니다.

다) 국내 매출 - CART ON

구분	2026년	2027년	2028년
시장규모_국내 스마트 모니터링 시스템 도입 병상수	30,000	50,000	70,000
시스템 연동률(스마트 모니터링 시스템 도입 병상 내 CART ON 채택 비중)	50.00%	50.00%	50.00%
판매수량(대)	5,000	25,000	35,000
판매 가격(원)	350,000	350,000	350,000
매출액(천원)	1,750,000	8,750,000	12,250,000

- CART ON 제품은 원내 모니터링 시스템 연동형 혈압 모니터링 솔루션으로, 2025년 12월 출시되었습니다. 주요 수요처인 원내 모니터링 시스템 유통사 중 시장 점유율이 가장 높은 대웅제약과 공급 계약을 체결하였으며, 2025년 12월 대웅제약의 주력 상품인 씽크(thynC, 씨어스테크놀로지)와의 POC(Proof of Concept)를 완료하여 기술적 연동성을 확보하였습니다.

- 원내 모니터링 시스템 중 당사와 결합 모델을 운영하는 씽크 제품의 계약 병상수는 2025년 1

만 4천 병상을 돌파하였으며, 대응제약의 공격적인 영업 전개에 발맞추어 지속적인 성장이 예상됩니다. 당사는 씨어스테크놀로지가 발표한 병상수 로드맵을 기반으로 시장 규모를 추정하였으며, 2026년 3만 병상에서 향후 7만 병상 이상으로 인프라가 확대될 것으로 전망하고 있습니다

- 이때, 당사는 실적 추정의 합리성을 기하기 위해 씹크 도입 병상 중 CART ON 솔루션이 실제로 선택되는 비중인 '시스템 연동률'을 보수적으로 50%로 산정하였습니다. 이는 파트너사인 씨어스테크놀로지의 병상 확장 계획이 실제 현장에 안착하기까지의 시차 및 병원별 도입 환경의 변동성 등 잠재적 리스크를 선제적으로 반영한 수치입니다. 주1) 현재 원내 모니터링 시스템 시장은 EX871(병상원격모니터링) 수가를 바탕으로 대응제약(씨어스테크놀로지)뿐만 아니라 동아ST(메쥬), 유한양행(휴이노) 등의 업체들이 참여하여 시장 생태계를 활발히 구축하고 있습니다.

- CART ON은 CART BP pro 제품과 동일하게 의료기관에서 혈압검사 수가 청구가 가능하여 병원의 수익 창출에 직접적으로 기여하므로, 향후 스마트 모니터링 시스템 도입 확산에 따라 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상됩니다.

라) 해외 매출 - CART BP pro, CART PLATFORM , CART BP, CART BP(Wellness)

구분	제품	2026년	2027년	2028년
수량 (개수)				
CART BP PRO	영국	700	7,400	12,525
	이탈리아	-	8,400	8,880
	그 외 유럽	-	18,900	19,980
	미국	-	-	18,900
	일본	-	1,680	17,760
	중국	-	-	-
CART PLATFORM	영국	1,750	-	-
CART BP	영국	15	4,373	3,008
	이탈리아	18	5,248	3,609
	그 외 유럽	41	11,808	8,121
	미국	-	-	810
	일본	-	180	10,496
	중국	-	-	-
CART BP (Wellness)	일본	1,400	10,500	21,000
단가(원)				
CART BP PRO	영국	500,000	500,000	500,000

구분	제품	2026년	2027년	2028년
	이탈리아	-	500,000	500,000
	그 외 유럽	-	290,000	290,000
	미국	-	-	290,000
	일본	-	-	290,000
	중국	-	-	290,000
CART PLATFORM	영국	500,000	500,000	500,000
CART BP	영국	290,000	290,000	290,000
	이탈리아	-	290,000	290,000
	그 외 유럽	-	290,000	290,000
	미국	-	-	290,000
	일본	-	-	290,000
	중국	-	-	290,000
CART BP (Wellness)	일본	200,000	200,000	200,000
CART BP Pro 매출액(천원)	영국	350,000	3,700,000	6,262,511
	이탈리아	-	4,200,000	4,440,000
	그 외 유럽	-	5,481,000	5,794,200
	미국	-	-	5,481,000
	일본	-	-	5,150,400
	중국	-	-	-
CART PLATFORM 매출액(천원)	영국	875,000	-	-
CART BP 매출액(천원)	영국	4,350	1,268,263	872,278
	이탈리아	-	1,521,916	1,046,733
	그 외 유럽	-	3,424,311	2,355,150
	미국	-	-	234,900
	일본	-	-	3,043,832
	중국	-	-	-
CART BP (Wellness) 매출액(천원)	일본	280,000	2,100,000	4,200,000
CART BP PRO (CART PLAMFORM 포함) (천원)		1,225,000	13,381,000	27,128,111
CART BP(Wellness 포함) (천원)		284,350	8,314,490	11,752,893
기기매출(천원)		1,509,350	21,695,490	38,881,003

- 당사는 국내 CART BP pro와 CART BP의 실적을 바탕으로 수출을 준비하고 있습니다. 진출대상 국가는 영국, 이탈리아를 비롯한 유럽국가 및 미국, 일본, 중국이며, 현재 영국에는 1분기 중 시범 운영이 예정되어 있으며, 구체적인 유통계약조건에 대한 논의가 영국, 이탈리아, 독일 등 국가에서는 진행중입니다.
- 2025년 영국고혈압학회와 논의를 시작하여, 현재 영국보험수가 획득을 위한 단계를 협의하고 있으며, 2026년 1분기 중 영국고혈압학회 인증 작업 진행을 준비하고 있습니다. 영국 시장에서의 24시간 혈압검사는 높은 수가 (109파운드, 약 21만원)으로 인해 비보험시장에서의 수요 또한 높아 Private clinic을 중심으로 CART PLATFORM (CART BP pro의 선행제품) 판매를 2026년 3분기부터 진행할 수 있도록 영국 유통업체와 협의중입니다.
- 오므론 헬스케어와 약국시장에서의 CART BP pro 유통에 대한 우선 협상이 진행중입니다. 특히, 영국, 이탈리아와 같이, 24시간 혈압검사를 약국에서 진행하는 시장의 경우, 유통 채널에서의 강점을 가진 오므론 헬스케어와의 협업은 빠른 시장 진입으로 이어질 것을 예상하고 있습니다.
- CART BP pro의 24시간 혈압검사는 많은 국가에서 기존수가체계를 가지고 있어, 빠른 진입을 예상하고 있습니다. 미국(행위수가코드: 93784), 일본(행위수가코드: D225-3)도 유사한 체계를 가지고 있고, 2025년 미국고혈압학회 및 일본고혈압학회 주요 임원진과의 자문단 구성을 통해 허가 이후 빠른 진입에 대한 준비를 진행하고 있습니다.
- CART BP는 국내와 마찬가지로 개인용 혈압계 시장 중 프리미엄 혈압계 수요를 흡수하고자 합니다. 의료기기 성능면에서 CART BP에 미치지 못하는 커프리스 혈압계인 Aktiia의 Hilo 제품의 경우에도 출시 이후, 5년간 12만대 이상의 판매되었습니다. 이를 바탕으로, 연속혈압계 시장에 대한 시장 수요를 확인하고, 의료기기로서의 신뢰성을 바탕으로 해외 시장을 확보하고자 합니다.
- CART WELLNESS는 일본향 CART BP의 선행제품으로, 허가에 시간 소요가 상당한 일본 시장에서 오므론 헬스케어의 시장지배력을 활용한 빠른 시장 진입 전략으로 논의되었고, 2024년 12월 27일 오므론 헬스케어와 유통 계약을 체결하고, 2026년 출시를 위한 연동 작업을 진행중에 있습니다. CART BP 출시를 준비한다는 측면은 물론 글로벌 시장에서의 양사 협업의 파일럿으로서 의의가 있습니다.

마) 해외 매출 - 임상시험솔루션

구분	2026년	2027년	2028년
예상 진행 임상수	-	2	4

판매 가격(천원)	-	2,000,000	2,000,000
매출 합계(천원)	-	4,200,000	8,000,000

- 당사의 CART BP와 CART BP pro 제품을 활용한 임상시험솔루션은 현재 다수의 제약회사와 2027년 프로젝트를 목표로 파일럿 테스트 및 계약 조건 논의를 진행하고 있습니다. 제약회사의 임상시험에서의 당사의 임상시험솔루션 사용은, 향후 신약에서의 환자 스크리닝과 약물 효과 평가 등에 당사 제품의 활용을 할 수 있는 기반이 될 수 있어, 임상시험솔루션 판매의 매출은 물론 글로벌 시장에서의 CART BP, CART BP pro의 판매 증가로도 이어질 것으로 예상하고 있습니다.
- 현재 논의 중인 제약사는, 노바티스 (스위스), 머크 (독일), 일라이 릴리 (미국)가 있으며, CART BP pro와 CART BP의 해외인허가 증가와 함께 프로젝트의 숫자는 지속적으로 증가할 것으로 예상하고 있습니다.
- 노바티스 (스위스)는 2026년 3월 노바티스 사내 임상팀을 대상으로 한 파일럿 테스트 일정을 확정하였고, 제품 사용성에 대한 확인 후 2027년 임상에 도입하는 것을 제안받았습니다. 임상 시험에 빠른 도입을 위하여, 이미 노바티스 임상 담당 CRO인 IQVIA와 미팅을 진행하였고, 파일럿 테스트와 동시에 준비 작업이 진행중입니다.
- 머크 (독일)와는 3가지 종류의 임상을 구체화 하여, 머크의 신제품 개발 임상을 비롯하여, 임상 등록 환자 스크리닝 등 2027년 시작하는 임상에 적용하기 위한 구체적 실행 방안을 논의 중에 있습니다.
- 일라이 릴리 (미국)는 2025년 논의로 가장 빠른 도입을 위해 싱가포르 (2027년) 임상을 준비 중이었으나, 당사 CART PLATFORM의 CE-MDR (2026년 1월) 이후 추가 임상 진행에 대한 논의를 진행 중에 있습니다.

3. 해당 기업의 시장성 의견

(1) 경쟁력 1 : 보험수가 확보를 통한 제도적 인정

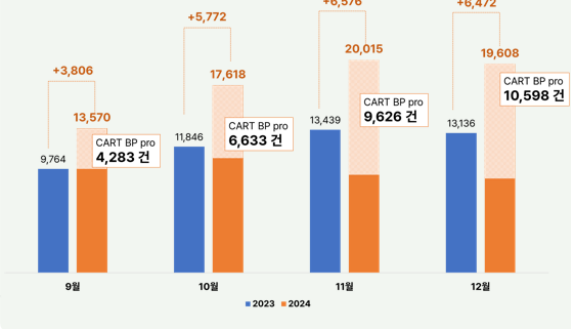
동사는 반지형 커프리스 혈압계를 상용화하고, 2024년 6월 국민건강보험 요양급여 항목에 등재되었습니다. 동사의 기술을 검증 받았을 뿐 아니라, 국가 제도권에서 해당 제품의 임상적 유효성과 사회적 필요성을 공식적으로 인정받은 사례라 할 수 있습니다. 기존 활동혈압계(ABPM)는 수십 년간 고혈압 환자 관리의 표준으로 사용되어 왔으나, 커프 압박에 따른 불편감과 낮은 환자 순응도 때문에 한계가 뚜렷했습니다. 이러한 상황에서 커프리스 혈압계가 보험 급여 대상으로 진입한 것은 의료 패러다임의 변화를 보여주는 신호탄입니다.

보험 수가 확보는 환자와 의료기관 양측에 실질적 의미가 있습니다. 환자는 경제적 부담을 덜고

건강보험심사평가원 진료 행위 청구

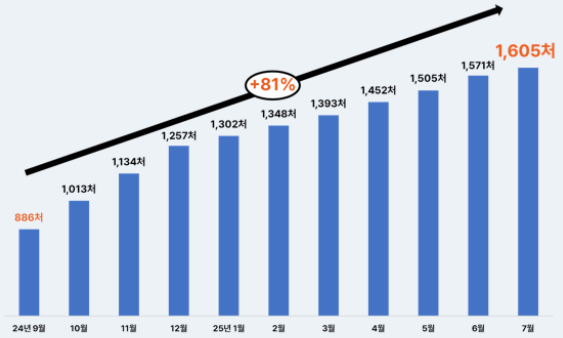
23년 대비 24년 청구 건수 증가
 - CART BP pro 신규 처방 증가
 - 기존 24시간 혈압감시기 처방 대체 효과

(단위: 처방건수)



병의원 도입 현황

2024년 9월 정식 출시 이후 지속적으로 도입 병의원 증가
 - 출시 후 9개월 사이 도입 병의원 77% 증가



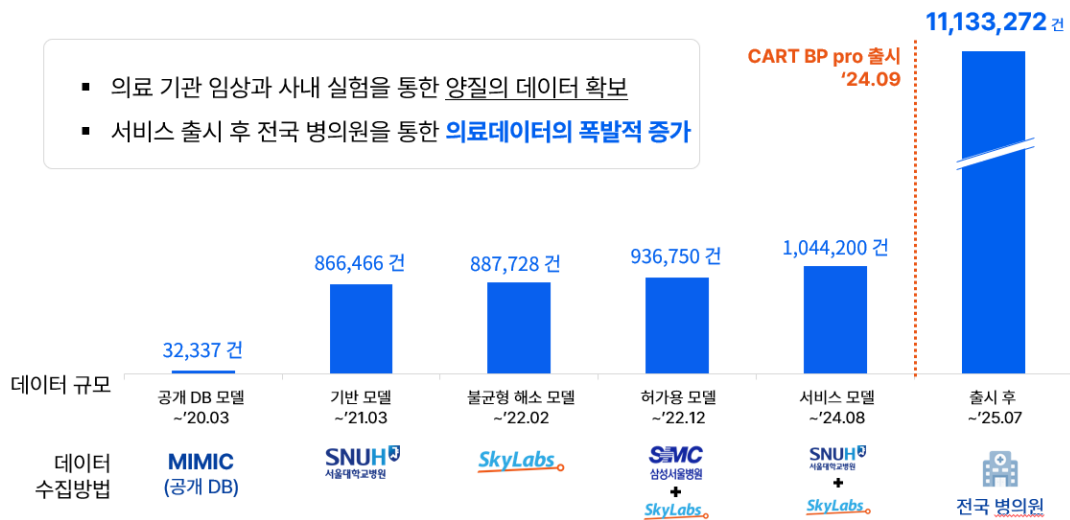
보험 제도권 진입은 제도적 성과에 그치지 않고, 데이터 축적의 선순환으로 이어집니다. 실제 사용 환자와 의료기관이 늘어날수록 임상 데이터는 기하급수적으로 증가하고, 이는 신의료기술 평가, 후속 보험 확대, 글로벌 규제기관 인허가 과정에서도 강력한 근거로 활용됩니다.

(2) 경쟁력 2 : 데이터 진입장벽: 최초 진입자의 우위

의료기기 산업에서 데이터는 부가 자료의 보조적 성격을 넘어, 알고리즘 고도화, 임상 근거 확립, 보험 재평가 대응, 해외 인허가까지 직접적으로 연결되는 핵심 무형 자산입니다. 당사는 세계 최초로 커프리스 혈압계에 대해 의료기기 인허가와 보험 급여 진입을 달성한 이후, 본격적으로 방대한 환자 데이터를 축적해 왔습니다.

출시 이후 불과 9개월 만에 실세계 데이터 1,000만 건 이상을 확보하였으며, 이는 시장 내 다른 어떤 경쟁사도 따라오기 어려운 속도와 규모입니다. 데이터 축적은 시간이 지남에 따라 기하급수적으로 증가할 것으로 예상되며, 2028년 말까지는 병원 기반 데이터만 5억 건 이상에 이를 것으로 전망됩니다. 이와 같은 데이터 풀은 양적 성장과 더불어, 해당 분야에서 보기 드문 수준의 질적 완성도를 갖춘 데이터 레이크(Data Lake)로 평가할 수 있습니다.

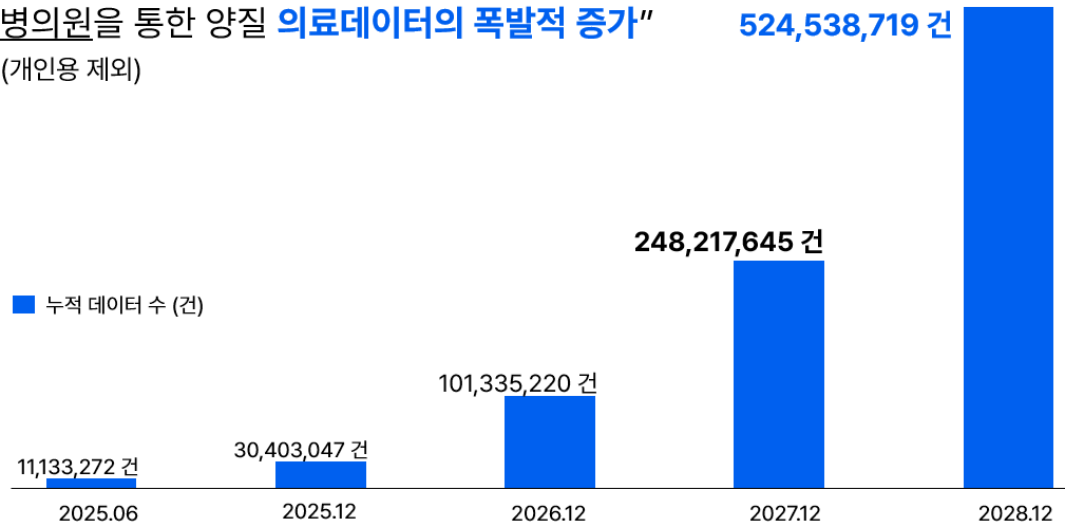
[동사의 의료데이터 확보 현황]



ABPM(활동혈압계)을 통한 24 시간 연속 혈압 데이터는 기존에도 임상적으로 중요하게 여겨졌지만, 환자 불편감으로 인해 실제 병원에서 충분한 양을 확보하기 어려운 데이터였습니다. 따라서 24 시간 연속 데이터는 임상적으로 희소하고 가치가 높으며, 당사가 확보한 데이터는 의료 현장에서 활용도가 매우 높습니다.

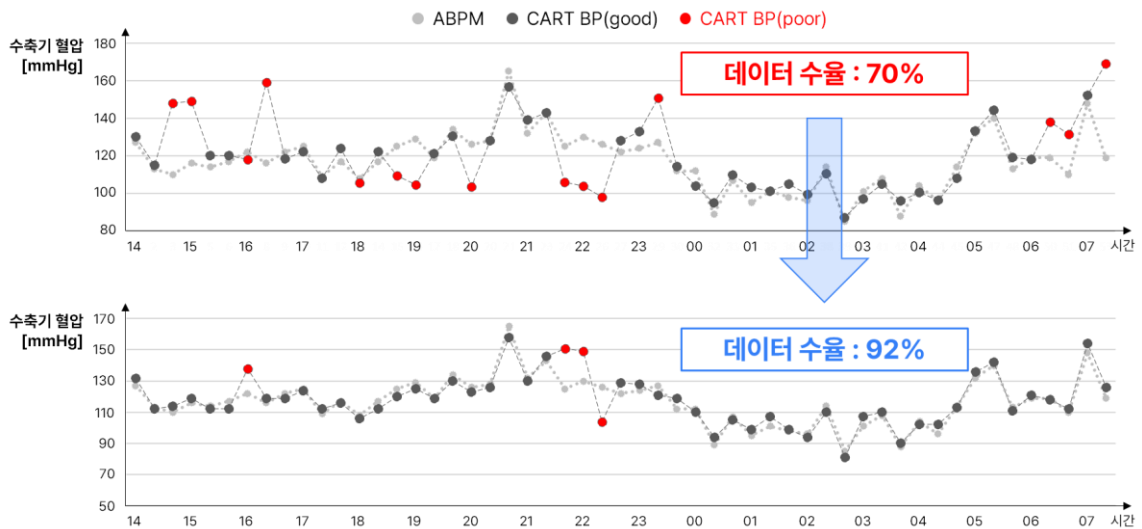
[2028년 말까지 예상되는 병원 데이터 확보 수준]

“병의원을 통한 양질 의료데이터의 폭발적 증가”
(개인용 제외)



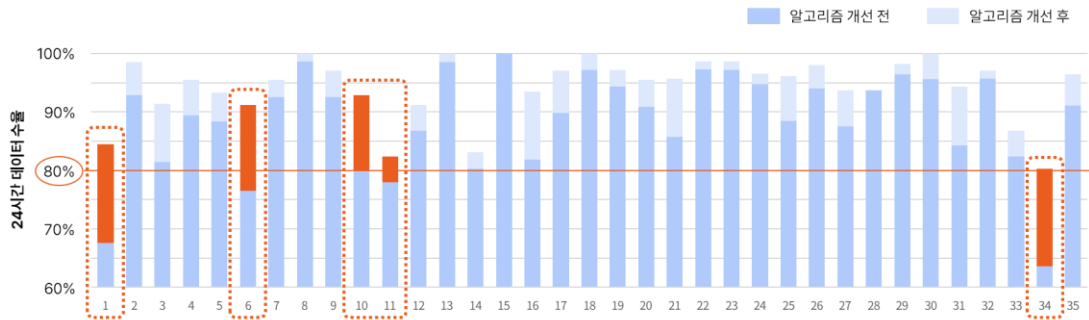
동사는 웨어러블 환경 특성상 신호 잡음이 많은 제약을 극복하기 위해 신호품질 판단 알고리즘을 고도화하여 데이터 활용률(수율)을 기존 70% 수준에서 92%까지 향상시켰습니다. 이로써 임상적으로 신뢰할 수 있는 데이터셋이 대폭 확장되었고, 후속 알고리즘 학습·검증에 선순환을 형성했습니다.

[데이터 수율 향상을 위한 신호품질 알고리즘의 실시 예시]



아울러 동사는 국제 기준 충족을 목표로 한 비교 검증을 축적하며 정확성을 입증했습니다. 이러한 임상·실사용 데이터의 규모와 품질은 후발 기업이 단기간 내 확보하기 어려운 진입장벽으로 작용합니다. 결과적으로 데이터는 시간이 지날수록 격차를 키우는 방어 자산으로 기능하며, 동사의 기술·사업 전반에서 지속 우위를 공고히 할 것으로 판단됩니다.

[24시간 활동혈압계의 임상 요구조건을 만족하는 신호품질 판단 알고리즘 고도화 결과]



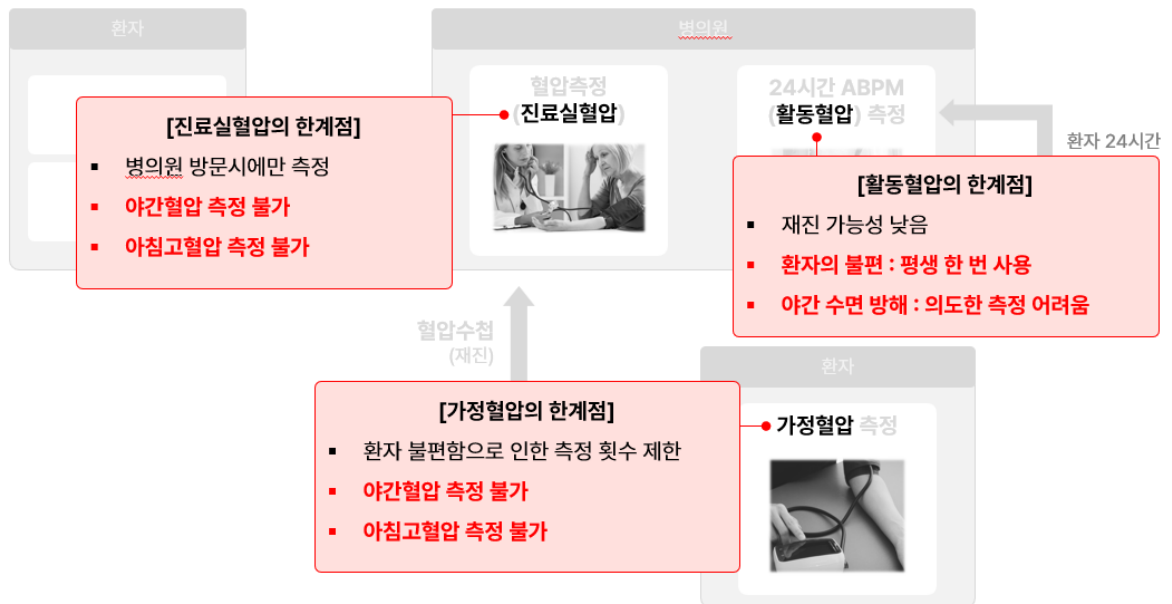
신호 구분	데이터 수율 [Good/Total]	항목	Awake		Asleep	
			차이의 평균	차이의 표준편차	차이의 평균	차이의 표준편차
성능 기준			5 이하	8 이하	5 이하	8 이하
개선 전	88.7%	수축기 혈압	0.22	7.36	1.68	7.87
		이완기 혈압	1.74	4.40	1.48	6.41
개선 후	94.4%	수축기 혈압	0.61	7.47	1.53	7.87
		이완기 혈압	2.23	4.38	1.50	6.53

혈압 정확도
동등

(3) 경쟁력 3 : 기존기기의 언멧니즈(Unmet Needs) 해소

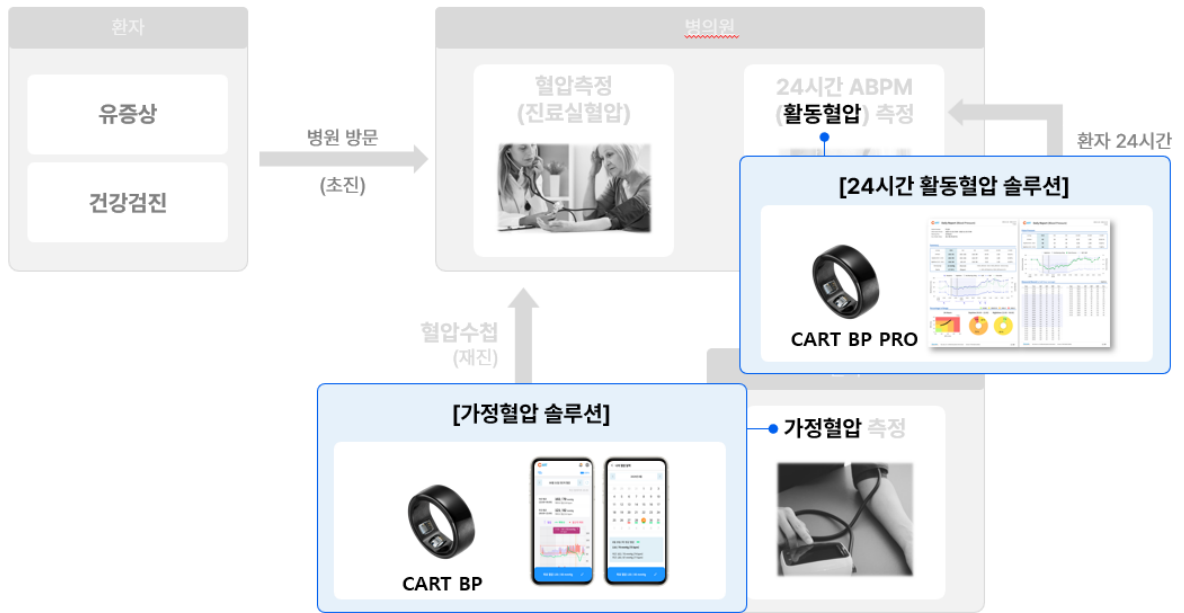
동사의 경쟁력은 단순히 기존 장비를 대체할 수 있다는 점에 국한되지 않습니다. 고혈압 환자를 비롯한 만성질환 관리 시장은 전 세계적으로 매우 큰 규모를 형성하고 있으나, 기존 혈압 측정기기는 환자와 의료진들의 요구를 충분히 반영하지 못하고 있습니다. 특히 활동혈압계(ABPM)는 측정 과정에서 반복적인 커프 압박으로 인해 수면 방해와 불편감을 유발하여 환자 순응도가 낮았으며, 이로 인해 의료진 또한 연속적이고 신뢰도 높은 데이터를 확보하는 데 한계가 있었습니다.

[기존 ABPM 측정 방식의 한계점]



동사의 CART BP Pro 및 CART BP 는 이러한 구조적 한계를 근본적으로 해결하였습니다. 반지형 커프리스 형태로 24 시간 연속 측정이 가능하고, 무압박·무소음 방식으로 환자의 생활을 방해하지 않으므로써 환자 경험을 획기적으로 개선하였습니다. 이를 통해 환자는 장기간 안정적으로 혈압을 기록할 수 있으며, 의료진은 임상적으로 유용한 고품질 데이터를 확보할 수 있습니다.

[기존 ABPM 측정방식을 대체하는 동사의 제품]



시장 측면에서 보면, 컵 기반 중심의 측정 생태계는 환자 순응도 향상, 장시간 연속 모니터링, 임상적으로 신뢰할 수 있는 데이터 품질 확보에 대한 요구가 확대되고 있습니다. 그러나 기존 기기들은 이러한 요구를 충족하지 못해 실제 임상 현장에서는 불편함, 낮은 활용도, 단편적인 데이터라는 한계가 지속되어 왔습니다.

동사의 제품은 이러한 언멧니즈(Unmet Needs)를 충족시킴으로써 차별성을 확보하고 있습니다. 환자에게는 무압박·무소음 구조를 통해 편의성과 순응도를 제공하고, 의료진에게는 임상적으로 의미 있는 고품질 데이터를 24 시간 연속적으로 확보할 수 있는 환경을 제공합니다. 기존 장비를 대체하는 수준을 넘어, 규모가 큰 혈압 모니터링 시장과 만성질환 관리 시장에서 새로운 진료 패러다임을 제시하는 결과로 이어집니다.

따라서 동사의 경쟁력은 기존 제품들이 해결하지 못한 본질적 요구를 충족시킴으로써, 혈압 모니터링 시장 내 확산 속도를 높이고 장기적인 성장 가능성을 강화할 수 있다는 점에 있다고 판단됩니다.

(4) 경쟁력 4 : 글로벌 파트너십 기반 사업성

현재 동사와 판권 계약이 체결하였거나 MOU 이후 계약 논의를 진행하고 있는 국내외 주요 판매처/유통사 현황은 아래와 같습니다.

[국내외 주요 판매처/유통사 활용 전략]

구분	유통사	유통지역	채널 유형	계약형태	전략 및 주요 사항
국내	대웅제약	대한민국	B2B B2C	계약 완료 B2H (독점계약) B2C (비독점계약)	보험급여 수가 기반 병원 직납, 의료진 마케팅
	카카오 헬스케어	대한민국	B2B2C	계약서 작성 진행중 B2C (비독점계약)	카카오헬스케어 플랫폼을 활용한 판매 및 마케팅
해외	오므론 헬스케어	일본 (중국, 미국, 대만, 유럽)	B2C	계약 완료 (독점 계약 및 우선협상권)	일본 시장 파일럿 제품 포함 유통 계약 우선 체결 및 중국, 미국, 대만, 유럽 지역 독점 유통 우선협상권 협약
	오츠카 제약	일본 미국	B2B	MOU 체결 완료 일본 시장 조사 및 계약 조건 협의중 (우선협상권)	보험 수가 기반 병원 직납, 의료진 마케팅, 자사 고혈압 약제 연계 마케팅

동사는 국내에서 대웅제약과의 전략적 파트너십을 통해 안정적인 유통망과 매출 기반을 확보하고 있습니다. 대웅제약은 CART BP Pro 의 국내 독점 판매 및 유통을 담당하고 있으며, 전국 단위의 병의원·약국 네트워크, 전문화된 의료 영업조직, 고도화된 CS 및 물류 인프라를 갖춘 파트너사입니다. 또한 고혈압 치료제 ‘올메텍’, ‘세비카’, 항응고제 ‘릭시아나’, 고지혈증치료제 ‘크레스토’, 심부전치료제 ‘콩코르’ 등 주요 순환기계 치료제 포트폴리오를 기반으로 의료기관과의 긴밀한 관계를 구축하고 있어, CART BP Pro 의 유통망 확대에 실질적 기여를 하고 있습니다. 더불어 심전도기 ‘모비케어’, 연속혈당측정기 ‘프리스타일 리브레’ 등 웨어러블 의료기기 유통 경험을 보유하고 있어, 동사의 제품군 확대와 시장 내 안착에도 긍정적인 효과를 가져올 것으로 기대됩니다.

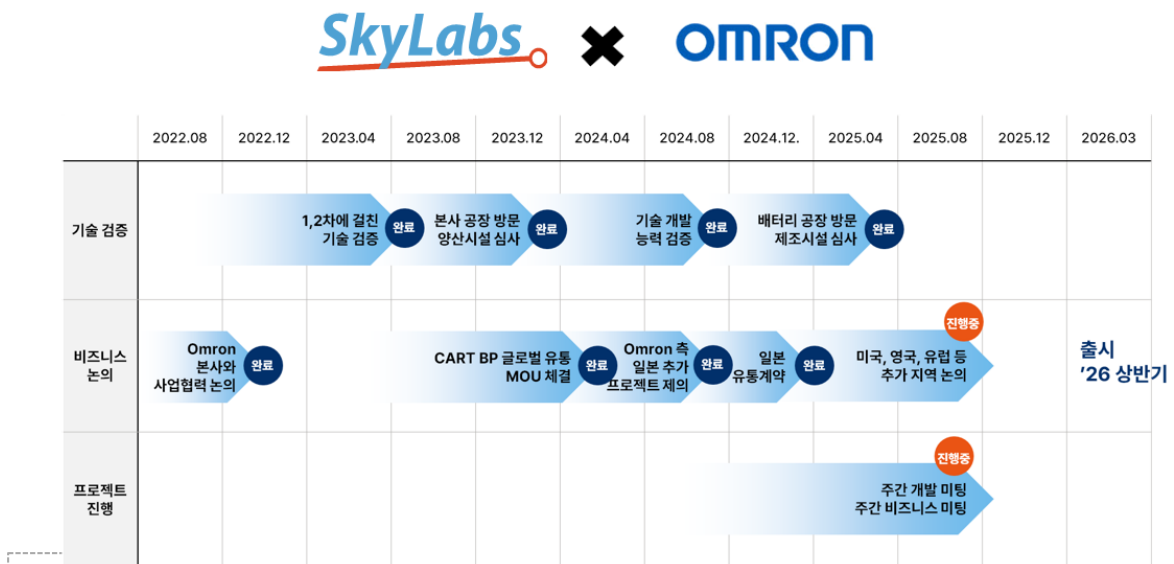
CART BP Pro 는 대웅제약의 유통망을 통해 병의원 중심의 안정적 판매·유통 체계를 구축하고 있으며, 이를 기반으로 국내 시장에서 매출 성장을 이어가고 있습니다. 동시에 CART BP 제품은 온라인과 리테일 채널을 포함한 다각적 유통 전략을 추진하여 고객 접점을 확대하고 있습니다. 대웅제약 역시 디지털 헬스케어를 미래 성장동력으로 삼고 웨어러블 의료기기 분야로 사업

영역을 확장하고 있어, 동사의 제품군과의 협업을 통한 시너지가 더욱 강화될 것으로 예상됩니다.

해외에서는 일본의 오므론 헬스케어와의 협력이 진행되고 있습니다. 오므론은 전자식 가정용 혈압계 시장에서 수십 년간 세계 1위를 유지해온 기업으로, 글로벌 시장 점유율이 50%를 넘는 독보적인 사업자입니다. 전 세계적으로 사용되는 혈압계의 절반 이상이 오므론 제품일 정도로 혈압 측정 분야에서 '표준'으로 자리잡은 기업입니다. 오므론 헬스케어가 동사의 커프리스 기술에 주목하고 협력 관계를 맺은 것은 동사의 기술력이 국제적 신뢰를 확보했음을 보여주는 중요한 근거라 할 수 있습니다. 글로벌 1위 사업자인 오므론과 실제 사업 협력으로 이어진 만큼, 동사의 잠재력이 인정 받았다는 점에서 전략적 의미가 크다고 할 수 있습니다.

[오므론 헬스케어와의 사업 협력 현황]

오므론 헬스케어와의 사업 협력 구체화 : 1.5년간의 기술 검증을 포함한 3년간의 사업 개발



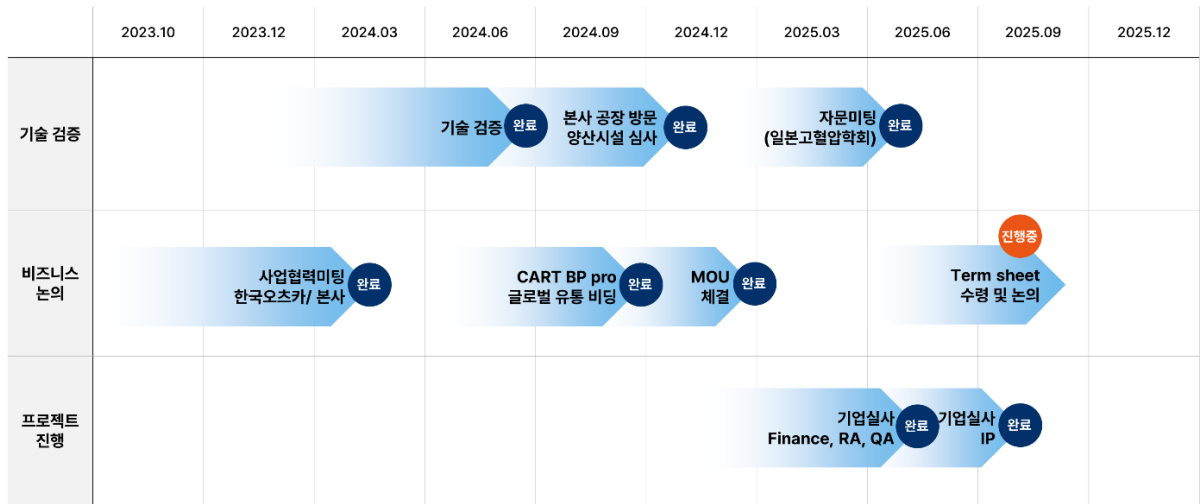
커프 기반 혈압계를 지배해 온 오므론이 커프리스 기술을 차세대 성장 동력으로 인정했다는 사실만으로도 큰 파급력이 있습니다. 이를 통해 동사는 오므론의 글로벌 유통망과 브랜드 신뢰도를 활용해 해외 진출을 가속화할 수 있으며, 기존 사용자 전환 과정에서도 초기 확산 장벽을 크게 낮출 수 있습니다.

또한, 동사는 글로벌 제약사 오츠카제약과 2023년부터 약 2년간 기술 검증과 프로젝트를 진행하며 협력 기반을 다져왔습니다. 그 결과 2024년 MOU를 체결하였고, 현재 계약 체결을 위한 Term Sheet을 논의 중입니다.

오츠카제약은 고혈압 치료제(심부전 치료제) 엔트레스토를 비롯한 다양한 의약품을 보유하고 일본·미국 내 의료 유통 전반에 걸친 네트워크를 확보하고 있어, 동사의 제품이 글로벌 시장에 안착하는 데 중요한 파트너입니다. 특히 까다로운 기술 검증과 공장 양산시설 검사를 모두 통과함으로써 동사의 품질 관리 체계가 국제적으로 입증되었고, 이를 통해 오츠카제약은 동사의 제품을 신뢰할 수 있는 글로벌 수준의 의료기기로 평가하게 되었습니다.

이 협력은 일본과 미국 시장 초기부터 안정적인 공급망을 보장하고, 오츠카의 브랜드 신뢰도와 현지 경험을 활용하여 동사의 장기 성장성과 글로벌 경쟁력 강화를 뒷받침할 것입니다.

[오츠카 제약과의 사업 협력 현황]



아울러 동사는 글로벌 제약사와의 임상시험 솔루션 협력도 구체화하고 있습니다. 현재 미국의 일라이 릴리(Eli Lilly), 스위스의 노바티스(Novartis)와 협력을 진행 중이며, 의료기기 사업을 넘어 임상시험 및 치료 패러다임에까지 동사의 기술이 접목될 수 있음을 보여줍니다.

[임상시험 솔루션 사업 협력 현황]



회사 개요

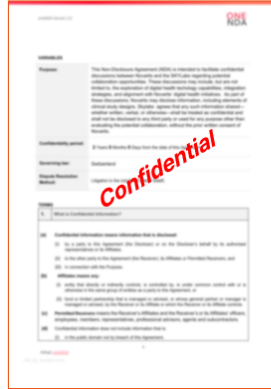
- 비만치료제 GLP-1 제조사
- 미국 시가총액 1위 제약사

진행 현황

- NDA 체결 완료
- 제품 테스트 완료
- 파일럿 임상 논의 진행 중

업체 니즈

- 임상시험 평가지표에 24시간 혈압검사 포함



회사 개요

- 매출 전세계 7위 제약사 (스위스)

진행 현황

- NDA 체결 완료
- 제품 테스트 진행 중

업체 니즈

- 임상시험 평가지표에 장기 연속 혈압 모니터링

세계 1 위 혈압계 기업 오므론, 글로벌 제약사 오츠카와의 전략적 협력, 그리고 일라이 릴리-노바티스 등 다국적 제약사와의 협력 논의를 바탕으로 동사는 글로벌 시장에서도 신뢰할 수 있는 파트너로 평가되고 있으며, 향후 사업 확장성과 지속가능한 성장 가능성이 높을 것으로 예상됩니다.

4. 해당 기업의 영업 위험에 대한 의견

(1) 산업위험

1) 국내외 의료기기 시장 변동에 따른 위험

동사가 영위하고 있는 의료기기 산업은 인구 고령화 추세, 건강에 대한 관심 증대, 경제 성장으로 인한 의료서비스 수요 증가 등의 요인으로 시장 규모가 지속적으로 확대되고 있습니다. Fortune Business Insights (2022년)에 의하면, 2021년 세계 의료기기 시장규모는 약 4,890억 달러로 추정되며, 2029년까지 CAGR 5.5%로 7,189억 달러까지 증가할 것으로 예측하고 있으며, Grand View Research의 2022년 의료기기 시장 보고서의 지역별 시장 점유율에 따르면, 북미 39.9%, 유럽 27.7%, 아시아 태평양 24.7% 순으로 파악됩니다.

[지역별 의료기기 시장규모 전망(2023~2028)]

지역	점유율	2023	2024	2025	2026	2027	2028	CAGR
북미	39.9%	217,988	230,413	243,546	257,429	272,102	287,612	5.7%
유럽	27.7%	149,906	157,702	165,902	174,529	183,604	193,152	5.2%
아태	24.7%	136,995	145,900	155,383	165,483	176,240	187,695	6.5%
기타	7.7%	42,945	46,252	49,813	53,649	57,780	62,229	5.9%
합계	100.0%	547,834	580,266	614,645	651,089	689,725	730,687	5.9%

질병관리청이 발간한 만성질환 현황과 이슈에 따르면 국내 고혈압 환자는 2022년 기준 약 737만 명으로 추산되고 있으며, 고혈압 환자는 뇌졸중·심부전 등 중증질환으로 발전할 가능성이 높아 지속적인 관리가 필수적입니다. 또한 국내 뇌졸중 환자는 같은 해 62만 명 이상으로 집계된 바 있으며, 고혈압, 당뇨, COPD 등 주요 만성질환과 심혈관계 질환은 서로 밀접하게 연관되어 있어 조기 모니터링의 필요성이 꾸준히 증가하고 있습니다.

기존 활동혈압계(ABPM)는 측정 시간이 제한적이고 착용감이 불편하여 환자의 생활 패턴을 충분히 반영하기 어렵다는 한계가 있었습니다. 이러한 한계를 극복하기 위하여 동사는 반지형 연속혈압 모니터링 기기 CART BP pro를 개발하여 상용화하였으며, 이후 개인용 제품 CART BP와 멀티 모니터링 솔루션으로 제품군을 확장하였습니다. 동사의 기기는 혈압뿐 아니라 심박수, 심방세동, 산소포화도 등 다양한 생체 신호를 장기간 연속 측정할 수 있어, 단일 지표 모니터링에 국한되었던 기존 기기 대비 임상적 활용 범위를 크게 넓히고 있습니다. 현재 국내에서는 요양급여 항목에 등재되어 의료기관 도입이 확대되고 있으며, 글로벌 파트너

십을 통한 해외 시장 진출도 추진 중에 있습니다.

인구 고령화, 만성질환 증가, 건강 관리 수요 확대에 따라 국내외 혈압 및 멀티 모니터링 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상되며, 웨어러블 기반 기기의 시장 점유율 또한 빠르게 확대될 전망입니다. 다만, 글로벌 경기 침체 등 외부 환경에 따라 의료기관의 신규 의료기기 도입 속도가 둔화될 수 있으며, 시장 내 경쟁 심화나 전통적 장비 선호가 일정 기간 영향을 줄 가능성은 존재합니다.

그러나 동사는 이미 요양급여 등재, 다수의 임상 근거 확보, 멀티 모니터링을 통한 차별화된 제품 경쟁력, 글로벌 파트너십 확보 등을 통해 시장 확산 기반을 마련하고 있습니다. 따라서 전방 시장과 관련된 산업위험은 존재하나, 동사에 미치는 영향은 낮은 수준으로 판단됩니다.

2) 시장 경쟁심화 위험

제약 동사가 영위하고 있는 의료기기 사업은 고도의 기술력과 안정성 확보가 필수적이기 때문에 새로운 경쟁자가 시장에 진입하기까지는 임상시험과 규제 승인 등 상당한 시간과 비용이 소요됩니다. 특히 동사가 상용화에 성공한 24시간 연속 커프리스 혈압계 CART BP pro는 기존 활동혈압계(ABPM)와 달리 환자의 생활을 방해하지 않고 장기간 정확한 혈압을 측정할 수 있는 혁신성을 입증하여, 의료기관 도입 과정에서 차별화된 경쟁우위를 보유하고 있습니다.

현재 글로벌 시장에서는 손목형, 패치형, 위치형 등 다양한 형태의 웨어러블 혈압계 개발 시도가 이루어지고 있으나, 대부분은 아직 정확도 및 임상적 유효성 측면에서 규제기관이 요구하는 기준치를 충족하지 못하고 있습니다. 특히 동사와 같이 임상적 기준을 만족하여 의료기기로 공식 인정받은 사례는 없는 상황으로, 이는 동사가 보유한 기술력과 선도적 지위를 더욱 부각시키는 요인입니다.

또한 새로운 경쟁 제품이 출시되더라도 장시간 연속 측정의 정확성을 입증하고 임상 데이터를 축적하는 데에는 상당한 시간이 요구됩니다. 동사는 이미 다수의 임상 연구를 통해 성능을 검증하고 있으며, 요양급여 등재 및 글로벌 파트너십을 기반으로 시장 확산을 가속화하고 있습니다.

따라서 웨어러블 혈압계 및 멀티 모니터링 시장 내 경쟁 심화 가능성은 존재하나, 동사는 커프리스 혈압계 상용화와 규제기관으로부터의 의료기기 인증을 기반으로 확실한 경쟁우위를 보유하고 있어 위험은 낮은 수준으로 판단됩니다.

(2) 영업위험

1) 기술사업화 지연에 따른 위험

의료기기 산업은 전통적 신약개발처럼 장기간의 임상 1~3 상 전체를 거치지 않는, 여전히 다수의 임상적 검증과 각국의 인허가 절차(FDA, CE-MDR, PMDA, NMPA 등)를 통과해야 하며, 그 과정에서 상당한 시간과 비용이 소요되는 것이 업계 전반의 특성입니다. 특히 글로벌 시장에서 매출을 본격화하기 위해서는 단순히 기술적 성능 입증을 넘어서, 학회·임상 근거 확보, 보험 수가 등재, 유통 파트너십 구축 등이 동시에 진행되어야 하므로 일정이 지연될 가능성이 존재합니다.

동사 또한 이러한 의료기기 산업의 보편적 특성 속에서 사업을 전개하고 있습니다. 동사의 핵심 제품인 CART BP pro 는 국내에서 식약처 혁신의료기기 지정과 요양급여 등재를 통해 이미 상용화 성과를 거두었으나, 글로벌 시장에서는 각 국가별 인허가 절차가 남아있어 해당 절차가 지연될 경우 사업화 일정이 일부 늦춰질 수 있습니다. 또한 해외 파트너십의 경우 계약 체결 후에도 현지 임상 요건이나 제도 변화에 따라 상용화 시점이 조정될 수 있습니다.

그러나 동사는 사업 초기부터 이러한 리스크를 최소화하기 위한 다층적 전략을 추진해왔습니다. 첫째, 풍부한 임상 근거를 확보하여 기술의 신뢰성을 공고히 하고 있습니다. CART BP Pro 는 대한의학회, 대한심장학회 등 국내 주요 학회지에 임상 논문을 게재하였으며, 유럽심장학회, 국제고혈압학회 등 글로벌 학술단체에서도 기술적 성과를 인정받았습니다. 둘째, 보험 수가 적용을 이미 확보하여 국내에서는 안정적인 현금 흐름 기반을 마련하였고, 대웅제약과의 독점 유통 파트너십을 통해 전국 단위 의료기관과 약국망으로의 보급을 확대하고 있습니다. 셋째, 글로벌 파트너십 다변화를 통해 특정 시장 지연이 발생하더라도 다른 권역에서 매출을 확대할 수 있는 구조를 구축하였습니다. 일본에서는 오므론헬스케어 및 오츠카제약과 협력 관계를 체결하였고, 유럽·미국에서는 주요 학회와의 네트워크를 확대하면서 다수의 글로벌 제약사·의료기관과 NDA 를 체결하여 추가 사업화를 준비 중입니다.

이와 같이 동사는 기술사업화 과정에서 일정 지연 가능성이 존재할 수 있으나, 임상적 신뢰성과 학회 인정 확보, 보험 수가 등재를 통한 안정적 매출 기반, 국내외 대형 파트너사와의 협력 확대라는 요소를 감안할 때, 동사의 사업화 일정이 장기간 지체되거나

실패로 귀결될 가능성은 제한적일 것으로 판단됩니다. 오히려 동사는 축적된 임상 데이터와 글로벌 네트워크를 기반으로 향후 사업화 속도를 더욱 가속화할 수 있는 기반을 갖추고 있으며, 따라서 기술사업화 지연에 따른 위험은 낮은 것으로 판단됩니다.

2) 핵심연구인력 이탈에 따른 위험

동사가 영위하고 있는 의료기기 및 디지털 헬스케어 사업은 고도의 기술력과 빠르게 변화하는 산업 환경을 기반으로 하고 있기 때문에 핵심 연구개발 인력의 확보와 유지가 무엇보다 중요합니다. 동사의 연구개발 성과는 인력의 전문성과 경험에 크게 의존하고 있으며, 특히 벤처기업의 특성상 개인이 회사 성과에 미치는 비중이 크므로, 핵심 인력의 이탈이 발생할 경우 연구개발 활동과 사업 수행에 일정 부분 차질이 발생할 수 있습니다.

동사의 전체 임직원은 93 명이며, 이 중 연구개발 인력은 49 명으로 전체의 절반 이상을 차지하고 있습니다. 특히 연구개발 인력 중 약 30% 이상이 석·박사 학위자일 만큼 전문성이 높은 인재들로 구성되어 있습니다. 이와 같은 전문 인력은 동사의 핵심 기술 경쟁력과 사업화 성과를 뒷받침하는 중요한 기반이 되고 있습니다.

동사는 핵심 인재 유출을 방지하기 위해 다층적인 보상 및 인정 체계를 운영하고 있습니다. 성과 기반 인센티브 제도를 통해 기술 직무별 OKR 달성도를 반영하여 보상을 지급함으로써 책임감과 몰입도를 높이고 있으며, 특허·디자인권 등록에 기여한 임직원에게는 직무발명 보상금을 지급하여 기술적 성과를 공식적으로 인정하고 있습니다. 또한 2025년 반기말 기준 발행주식총수의 13.3%에 해당하는 스톡옵션을 부여하여 장기적 몰입을 유도하고 있으며, 핵심 기술 인력에 대해서는 별도의 리텐션 프로그램을 운영해 장기 근속 시 추가 보상, 승진, 직무 확대 기회를 제공합니다.

비재무적 보상 체계 또한 적극적으로 병행하고 있습니다. 국내외 학회·세미나·교육 프로그램 참여 기회를 제공해 임직원의 전문성 강화를 지원하며, 월간 회의 등을 통해 개인 및 팀 성과를 전사적으로 공유·인정하는 문화를 조성하여 구성원의 자부심과 조직 내 신뢰를 높이고 있습니다. 더불어 OKR(Objectives & Key Results) 기반의 성과 관리 체계를 도입하여 단순한 정량 목표가 아닌 도전적 기술 목표와 기여도를 평가함으로써, 연구인력이 자율적으로 성장하고 장기간 재직할 수 있는 선순환 구조를 마련하고 있습니다.

이러한 재무적·비재무적 보상 제도와 성과 인정 문화는 핵심 기술 인력의 안정적 확보와 장기 근속 유도에 기여하고 있습니다. 따라서 동사의 핵심 연구인력 이탈에 따른 위험은 낮은 수준으로 판단됩니다.

3) 지적재산권 확보와 관련한 위험

동사가 영위하고 있는 의료기기 사업은 고도의 기술력과 제품화 능력이 성패를 좌우하는 기술집약적 산업입니다. 혈압·심전도·산소포화도 등 생체신호 기반 의료기기와 이를 뒷받침하는 알고리즘 및 데이터 분석 기술의 개발은 긴 시간과 많은 비용이 소요될 뿐 아니라, 경쟁사의 빠른 추격이나 모방 제품 등장 가능성을 배제하기 어렵습니다. 따라서 보유 기술을 효과적으로 보호하고 권리화하는 것은 동사의 사업경쟁력 유지에 핵심적인 요소입니다.

동사는 이러한 특성을 고려하여 핵심 알고리즘, 하드웨어, 소프트웨어 전반에서 특허 출원과 등록을 국내외에서 적극적으로 추진해 왔습니다. 2025년 7월 말 기준으로 국내외 등록 특허 36건, 출원 특허 65건 등 총 101건의 특허 포트폴리오를 보유하고 있으며, 이는 의료기기 관련 알고리즘, 하드웨어 기술, 소프트웨어 기술 영역에 고르게 분포되어 있습니다.

[스카이랩스 지식재산권 보유 현황]

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
1	대한민국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	등록	102359362
2	PCT	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2022/013737)
3	미국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	심사 중	(18/692,112)
4	EU	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	심사 중	(22870282.5)
5	일본	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	심사 중	(2024-516829)
6	중국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 혈압 추정 시스템	심사 중	(202280062913.9)
7	대한민국	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	심사 중	(1020230005821)

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
8	PCT	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2023/013662)
9	미국	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	심사 중	(19/132,278)
10	EU	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	심사 중	(23894763.4)
11	일본	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	심사 중	(2025-528741)
12	중국	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정 모델 학습 방법 및 시스템	심사 중	(2023800778227)
13	대한민국	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정을 위한 보정 방법 및 혈압 추정 장치	심사 중	(1020230073375)
14	PCT	AI	광체적 변화신호를 이용한 혈압 추정을 위한 보정 방법 및 혈압 추정 장치	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/095650)
15	대한민국	AI	수도 캘리브레이션을 적용한 혈압 추정 장치 및 방법	심사 중	(1020240070358)
16	PCT	AI	수도 캘리브레이션을 적용한 혈압 추정 장치 및 방법	출원 (PCT)	(PCT/KR2025/002772)
17	대한민국	AI	누적 생체정보와 이시적 캘리브레이션을 이용하여 생체정보를 추정하는 장치 및 이를 이용한 생체정보 추정 방법	심사 중	(1020240022804)
18	대한민국	AI	생체신호 분석방법	등록	102321922
19	대한민국	AI	생체신호 분석장치	등록	102321921
20	PCT	AI	생체신호 분석방법 및 장치	출원 (PCT)	(PCT/KR2021/013538)
21	미국	AI	생체신호 분석방법 및 장치	심사 중	(18026898)

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
22	EU	AI	생체신호 분석방법 및 장치	심사 중	(EP21877923.9)
23	대한민국	AI	생리학적 이상 상태 분석방법	등록	102299029
24	대한민국	AI	생리학적 이상 상태 분석장치	등록	102299035
25	대한민국	AI	생리학적 이상 상태 분석방법 및 장치	등록	102475521
26	PCT	AI	생리학적 이상 상태 분석방법 및 장치	출원 (PCT)	(PCT/KR2021/013536)
27	미국	AI	생리학적 이상 상태 분석방법 및 장치	심사 중	(18026890)
28	EU	AI	생리학적 이상 상태 분석방법 및 장치	심사 중	(EP 21877922.1)
29	대한민국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	등록	102592969
30	PCT	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2022/013734)
31	미국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	심사 중	(18/692,056)
32	EU	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	심사 중	(22870279.1)
33	일본	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	심사 중	(2024-516824)
34	중국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 딥러닝 기반 심방 세동 판정 시스템	심사 중	(202280062912.4)

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
35	대한민국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(1020210124275)
36	대한민국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(1020240112964)
37	PCT	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2022/013738)
38	미국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(18/692,237)
39	EU	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(22870283.3)
40	일본	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(2024-516831)
41	중국	AI	PPG 신호 감지 반지를 이용한 산소포화도 추정 시스템	심사 중	(202280062911.X)
42	대한민국	AI	신호 감지 반지를 이용한 수면 판정 시스템	심사 중	(1020240003154)
43	PCT	AI	신호 감지 반지를 이용한 수면 판정 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/017664)
44	대한민국	AI	생체신호 수집 주기 변경이 가능한 생체신호 수집시스템, 생체신호 수집장치, 및 생체 신호 수집방법	심사 중	(1020240123475)
45	대한민국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	102315742
46	대한민국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	102392034
47	대한민국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	102392038
48	대한민국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	102392040
49	PCT	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	출원 (PCT)	(PCT/KR2020/003666)
50	미국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	US12213790B2
51	EU	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	EP3960068B1

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
52	영국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	GB2595171B
53	중국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	CN113710149B
54	일본	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	JP7242099B2
55	스페인	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	등록	ES2981926T3
56	대한민국	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	등록	102595839
57	PCT	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	출원 (PCT)	(PCT/KR2022/013733)
58	미국	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	심사 중	(8/691,847)
59	EU	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	심사 중	(22870278.3)
60	일본	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	심사 중	(2024-516832)
61	중국	HW	생체 신호를 측정하는 스마트 링	심사 중	(202280062720.3)
62	대한민국	HW	반지형 생체신호 수집기기	심사 중	(1020230167182)
63	PCT	HW	반지형 생체신호 수집기기	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/012358)
64	대한민국	HW	단차 접합부가 구비된 반지형 생체신호 감지 장치	심사 중	(1020230147058)
65	PCT	HW	단차 접합부가 구비된 반지형 생체신호 감지 장치	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/013347)
66	대한민국	HW	생체신호를 감지하는 감지기구 테스트용 신호전달장치 및 이를 위한 광전달구조물	심사 중	(1020230163792)
67	PCT	HW	생체신호를 감지하는 감지기구 테스트용 신호전달장치 및 이를 위한 광전달구조물	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/017784)
68	대한민국	HW	스마트 링 및 그 제조방법	등록	102321779
69	대한민국	HW	스마트 링의 제조방법	등록	102344609
70	대한민국	HW	메타 물질 시트를 포함하는 링 형 디바이스의 충전 장치	등록	102625310
71	대한민국	HW	생체 신호를 감지하는 스마트 링	등록	102595840

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
72	대한민국	HW	생체 신호를 감지하는 스마트 링	등록	102595841
73	대한민국	HW	스마트 링 및 스마트링 제어 방법	등록	102659301
74	대한민국	HW	스마트 링 및 스마트링 제어 방법	심사 중	(1020240023640)
75	대한민국	HW	열전 발전기를 포함하는 생체 신호 감지 장치	등록	102690916
76	대한민국	HW	배터리 가공장치	등록	102359361
77	대한민국	HW	아우터링 가공장치	등록	102341844
78	대한민국	HW	스마트링 조립 장치	등록	102741682
79	대한민국	HW	아우터링 가공장치	등록	102369326
80	대한민국	HW	아우터링 가공장치	등록	102380252
81	대한민국	HW	스마트 링 테스트 장치 및 방법	등록	102341847
82	대한민국	HW	생체신호를 감지하는 감지기구 테스트용 신호전달장치	등록	102380251
83	대한민국	HW	생체신호를 감지하는 감지기구 테스트용 신호전달장치	등록	102394428
84	대한민국	HW	반지 내경 조절 장치 및 이를 포함하는 반지 형태의 생체 신호 감지 장치	등록	102748989
85	대한민국	HW	리브 구조가 최적화된 반지형 생체신호 수집기기	심사 중	(1020230167181)
86	대한민국	HW	링 형 디바이스의 무선 충전 장치	심사 중	(1020230185080)
87	대한민국	HW	반지형 기기의 배터리 충전 장치	심사 중	(1020230147059)
88	대한민국	HW	반지 형태의 생체신호 감지 장치	심사 중	(1020240162102)
89	대한민국	HW	심전도 측정용 스마트링 디바이스	심사 중	(1020240162106)
90	대한민국	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	등록	102385869
91	대한민국	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	등록	102637149
92	PCT	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한	출원	(PCT/KR2022/013741)

번호	국가	적용 기술 분야	명칭	등록 여부	등록번호 (출원번호)
			생체 데이터 모니터링 플랫폼	(PCT)	
93	미국	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	심사 중	(18/692,285)
94	EU	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	심사 중	(22870286.6)
95	일본	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	심사 중	(2024-516830)
96	중국	SW	생체 신호 감지 반지를 이용한 생체 데이터 모니터링 플랫폼	심사 중	(202280062915.8)
97	대한민국	SW	생체정보 추정 방법	심사 중	(1020240020659)
98	PCT	SW	생체정보 추정 방법	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/017786)
99	대한민국	SW	알람 기능을 갖는 생체 데이터 모니터링 시스템	심사 중	(1020230183659)
100	PCT	SW	알람 기능을 갖는 생체 데이터 모니터링 시스템	출원 (PCT)	(PCT/KR2024/017785)
101	대한민국	SW	생체정보 생성 및 표출 방법	심사 중	(1020250026019)

현재까지 동사가 보유한 특허와 관련된 침해·분쟁 사례는 존재하지 않으나, 향후 예상치 못한 제3자의 특허권 주장이나 분쟁이 발생할 가능성은 존재합니다. 또한 일부 특허는 아직 심사 중에 있어 최종적으로 등록되지 못하거나, 등록되더라도 권리 범위가 제한적으로 확정될 위험이 있습니다. 이 경우 동사가 특허를 통한 충분한 기술적 진입장벽을 구축하지 못할 가능성이 있으며, 이는 장기적으로 사업 경쟁력에 부정적 영향을 미칠 수 있습니다.

그러나 동사는 국내외 주요 권역에 대한 국제 출원(PCT)을 통해 권리화를 병행하고 있으며, 알고리즘·하드웨어·소프트웨어를 아우르는 다층적인 권리 포트폴리오를 지속적으로 확충하고 있습니다. 또한 직무발명 보상제도와 스톡옵션 제도를 운영하여 임직원의 발명 활동을 장려하고 있어 특허 포트폴리오는 향후 더욱 확대될 것으로 예상됩니다. 따라서 동사의 지적재산권 확보와 관련된 위험은 존재하나, 업계 내 경쟁사 대비 우수한 권리화 성과와 제도적 장치를 고려할 때 위험 수준은 낮은 것으로 판단됩니다.

(3) 재무위험

동사가 영위하고 있는 의료기기 사업은 제품 상용화 전까지 지속적인 연구개발 투자와 임상 검증, 글로벌 인허가 절차 등이 수반되므로 단기간 내 안정적인 이익 창출이 어렵다는 특성이 있습니다. 실제로 동사는 2022년부터 2024년까지 영업손실이 지속되었으며, 2024년말 기준 영업손실 11,729백만원을 기록하였습니다.

다만 동사는 이러한 재무적 위험을 완화할 수 있는 여러 요인을 보유하고 있습니다. 첫째, 매출 규모가 빠르게 확대되고 있습니다. 매출액은 2022년 481백만원에서 2024년 4,091백만원으로 증가하였으며, 2025년 상반기에도 이미 3,953백만원을 달성하여 연간 기준 성장세가 지속될 것으로 예상됩니다. 둘째, 연구개발비 또한 2022년 2,329백만원에서 2024년 4,907백만원, 2025년 상반기 4,210백만원으로 꾸준히 확대되어, 기술력 고도화와 제품 라인업 확장에 기여하고 있습니다.

부채비율 측면에서는 2022년 이후 부채 총계가 증가하였으나, 이는 글로벌 시장 진출을 위한 설비투자, 임상 및 사업화 확대 과정에서 불가피한 성격을 지니고 있습니다. 무엇보다 자산 총계 또한 같은 기간 11,675백만원에서 2024년 27,479백만원, 2025년 상반기 23,086백만원으로 증가하여 자산 기반은 지속적으로 확충되고 있습니다.

종합적으로 볼 때 동사는 현재까지 영업손실이 이어지고 있으나, 매출의 빠른 성장세, 국내외 대형 제약사·의료기기 기업과의 협력 확대, 보험 수가 적용에 따른 안정적 현금흐름 확보, R&D 투자 확대를 통한 중장기 성장 잠재력 등을 고려할 때, 재무위험은 관리 가능한 수준으로 판단됩니다. 특히 단기 손실 구조는 초기 성장 단계의 의료기기 기업 특성과 맞닿아 있으며, 향후 글로벌 매출 확대 및 파트너십을 통한 추가 현금 유입이 본격화될 경우 점차 개선될 가능성이 높습니다.

(4) 기타위험

1) 최대주주등의 경영권 안정성과 관련된 위험

동사의 최대주주인 이병환 대표이사는 현재 25.2%의 지분을 보유하고 있으며, 향후 공모를 가정한 동사의 예상 지분구조 기준, 동사의 최대주주 및 특수관계인이 보유하게 될 지분은 20% 내외로 예상됩니다. 코스닥시장 상장 이후 안정적인 경영권 유지를 위해 상장예비심사 신청 전 주요 주주들과 의결권 공동행사 약정 관련 논의를 진행하고 있습니다. 이를 통해 최대주주 우호 지분을 포함한 최대주주등의 지분율이 20% 이상으로 확보된다면, 경영

안정성을 위한 지분구조에는 문제가 없을 것으로 판단됩니다.

2) 경영진의 독립성 및 전문성 구비 여부

이사회 구성원들의 능력과 직무 수행에 대한 지속적인 평가 및 관리는 회사의 투명성과 책임성을 강화하고, 주주 및 이해관계자들의 신뢰를 유지하는 데 필수적입니다. 당사는 하기와 같이 각 부문별 핵심 인력을 임원으로 선임하여 경영진의 전문성을 확보하였으며, 코스닥상장법인 표주정관을 준용한 정관 개정, 이사회운영규정 등 주요 사규 제·개정, 이해관계가 없는 사외이사 및 감사 선임 등 내부통제절차를 구비하여 경영진의 독립성 또한 확보한 것으로 판단됩니다. 또한, 동사의 이사회를 구성하고 있는 등기 임원의 경력과 구성으로 보아 충분한 경영능력을 확보하고 있는 것으로 판단되며, 대표이사 및 주요 임원의 법률 위반 사실 등이 존재하지 않아 동사의 경영진은 적격성을 보유한 것으로 판단됩니다.

직책명	성 명 (출생년)	담당 업무	약 력
CEO (상근/등기)	이병환 (1974년)	대표 이사	- 인하대학교 전기,전자 컴퓨터공학부 학사(2002.02) - KAIST 전기 및 전자공학 석사-(2021.02) - 前 LIG 넥스원 선임연구원(2002.02~2012.03) - 前 삼성전자(주) DMC 연구소 책임연구원(2012.04~2016.03) - 現 (주)스카이랩스 대표이사(2016.04~현재)
CTO (상근/등기)	최창우 (1978년)	연구개발 총괄	- 서울대학교 건축학 학사(2000.02) - 서울대학교 건축학 석사(2002.02) - 서울대학교 산업공학 석사(2004.02) - 서울대학교 산업공학 박사-(2008.02) - 前 삼성전자(주) 기술기획 과장-(2008.09~2009.10) - 前 (주)인터파크 신사업 개발 팀장-(2009.11~2012.12) - 前 (주)통 신사업 개발 팀장-(2013.01~2015.12) - 前 코오롱베니트(주) 차장-(2016.01~2017.09) - 前 (주)다이매틱스 대표이사-(2017.10~2019.03) - 現 (주)스카이랩스 CTO(2019.04~현재)
CFO (상근/등기)	오재승 (1977년)	CFO	- 고려대학교 경영학과 학사-(2003.02) - 삼일회계법인 회계사-(2003.10~2015.10) - PwC 네델란드 회계사-(2010.12~2012.11) - KDI 국제정책대학원 국제정책학 석사(2016.01) - 헬릭스미스 사외이사(2020.03~2023.01)

직책명	성명 (출생년)	담당 업무	약력
			<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 제약산업학협동과정(약학대학원) 석사-(2025.02) - 퀴드자산운용 경영전략, 재무기획 상무-(2015.10~2025.11) - 現 (주)스카이랩스 CTO(2025.11~현재)
CPO (상근/미등기)	장민수 (1979년)	제품개발 총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 한양대학교 전기전기컴퓨터공학(2005.08) - 前 삼성전자(주) 무선사업부 선임연구원(2005.07~2011.07) - 前 삼성전자(주) 의료기기사업부 책임연구원(2011.07~2016.03) - 前 한화시스템(주) 전문연구원-(2016.04~2020.08) - 現 (주)스카이랩스 CPO-(2020.09~현재)
CSO (상근/미등기)	구본권 (1967년)	임상연구 및 학술총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 의학과 박사-(2009.02) - Stanford University Cardiology 수료-(2009.02) - 前 연세의료원 심장내과 전문의-(2000.05~2002.05) - 現 서울대학교병원 순환기내과 교수 - 現 (주)스카이랩스(검) CSO-(2022.10~현재)
CBO (상근/미등기)	박선희 (1979년)	사업본부 총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 제약학과 학사-(2002.02) - 고려대학교 경영(재무학) 석사(2019.02) - 前 AstraZeneca(주) 순환기 사업부 대리-(2002.01~2007.08) - 前 UCB(주) 신경계 사업부 차장(2007.08~2013.02) - 前 (주)Bayer 순환기 사업부 총괄 이사(2013.01~2022.02) - 現 (주)스카이랩스 CBO-(2022.01~현재)
CMAO (상근/미등기)	정인옥 (1979년)	대외협력 총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 고려대학교 화학/신문방송학 학사-(2002.02) - 연세대학교 의료법윤리 석사-(2015.08) - 연세대학교 의료법윤리 박사-(휴학) - 前 (주)데일리팜 취재기자-(2003.02~2007.04) - 前 국민일보(주) 쿠키미디어 취재기자-(2008.01~2008.12) - 前 (주)젬스메디컬 기획홍보 팀장-(2009.01~2010.11) - 前 국회사무처 비서관/보좌관-(2010.12~2016.01) - 前 한국 MSD(주) MA 팀장-(2016.05~2018.05) - 前 (주)Bayer MACS 매니저(2018.09~2021.11) - 前 (주)한국 GSK 이사-(2021.11~2024.01) - 現 (주)스카이랩스 CMAO-(2024.01~현재)
사외 이사 (비상근/등기)	최문석 (1968년)	사외이사	<ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 경제학 학사(1993.02) - Wharton School of the University of Pennsylvania 경영학 MBA-(1998.05) - 前 한국 P&G(유) 브랜드매니저(1992.12~1996.07) - 前 부즈앨런해밀턴 컨설턴트-(1998.06~2000.04) - 前 (주)비케이 한국지사장-(2000.05~2002.05) - 前 (주)셀빅 부사장-(2002.06~2003.09)

직책명	성명 (출생년)	담당 업무	약력
			<ul style="list-style-type: none"> - 前 삼성생명보험(주) 디렉터(2003.10~2006.05) - 前 (주)이베이코리아 부사장(2006.06~2013.12) - 前 (주)써머스플랫폼 대표이사(2014.05~2019.01) - 前 (주)여기어때컴퍼니 대표이사(2019.09~2021.05) - 前 (주)신세계까사 대표이사(2021.10~2022.10) - 前 (주)신세계라이브쇼핑 대표이사(2022.11~2023.10) - 現 (주)스카이랩스(검) 사외이사(2024.03~현재)
감사 (비상근/등기)	민보미 (1984년)	감사	<ul style="list-style-type: none"> - 이화여자대학교 법학 학사(2010.02) - 前 법무법인 강남 변호사(2012.06~2015.05) - 前 한국벤처투자(주) 변호사(2015.05~2017.08) - 前 (주)코스콤 변호사(2017.08~2018.06) - 前 (주)에이티넘인베스트먼트 준법감시인(2018.06~2023.05) - 現 민보미 법률사무소 대표변호사 - 現 (주)스카이랩스(검) 감사(2023.12~현재)
인사부문 이사 (상근/미등기)	한명환 (1977년)	인사 총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙대학교 산업디자인 학사(2003.02) - 前 삼성전자(주) 선임연구원(2003.01~2010.10) - 前 (주)구룹 CDO(2015.02~2018.12) - 前 카이젠하우스(주) 디자인 총괄 이사(2019.01~2021.01) - 現 (주)스카이랩스 경영지원본부 본부장(2021.09~현재)
품질부문 이사 (상근/미등기)	고덕주 (1986년)	품질 총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 단국대학교 산업공학과 학사(2012.02) - 前 (주)시지바이오 품질경영팀 과장(2016.11~2019.05) - 前 (주)하이로닉 인증팀 과장(2019.06~2019.07) - 現 (주)스카이랩스 품질본부 본부장(2019.08~현재)