

기술분석보고서 의료·정밀기기

메디젠휴먼케어(236340)

- ▶ 요약
- ▶ 기업현황
- ▶ 시장동향
- ▶ 기술분석
- ▶ 재무분석
- ▶ 주요 변동사항 및 전망

작성기관 한국기술신용평가(주) 작성자 윤소영 전문연구원 [YouTube 요약 영상 보러가기](#)

- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브(IRTV)로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 텔레그램에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-525-7759)로 연락하여 주시기 바랍니다.

메디젠휴먼케어(236340)

질병 예측 유전자 분석을 통한 개인 맞춤형 헬스케어 서비스 제공

기업정보(2024.06.20. 기준)

대표자	신동직
설립일자	2012년 07월 20일
상장일자	2016년 01월 26일
기업규모	중소기업
업종분류	의학 및 약학 연구개발업
주요제품	개인 유전체 분석 서비스

시세정보(2024.06.20. 기준)

현재가(원)	4,600
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	136
발행주식수(주)	3,014,647
52주 최고가(원)	6,400
52주 최저가(원)	3,240
외국인지분율(%)	-
주요주주(%)	
신동직	36.28

■ 유전자 분석 알고리즘을 기반으로 한 유전체 분석 서비스 기업

메디젠휴먼케어(이하 ‘동사’)는 유전체 분석 전문기업으로, 유전자 DB 및 자체 분석 알고리즘을 기반으로 의료기관용 질병 예측 유전체 분석 서비스, 생체나이 분석 서비스, 소비자 대상 직접 수행 (Direct-to-Consumer, DTC) 건강 유전체 분석 서비스를 제공하고 있다. 동사는 2023년 12월 기준 국내 누적 약 123만 명의 질병 예측 유전자 검사 실적을 보유하고 있으며, 500여 개의 유전자 검사 항목을 질병관리청에 등록하는 등 질병 예측 유전자 분석 서비스 고도화를 위한 DB 구축 및 연구개발을 수행하고 있다.

■ 지속 성장이 전망되는 유전체 분석 시장

글로벌 유전체 분석 시장은 시퀀싱 비용의 감소, 유전정보에 대한 대중의 관심 증가, 빅데이터와 같은 기반 기술의 발전 등으로 지속적 성장이 전망된다. 미국에서는 2017년 처음으로 질병에 대한 유전적 위험도 정보를 제공하는 DTC 서비스를 승인하였으며, 이후 관련 규제를 완화하고 있다. 국내 역시 DTC 유전체 분석 시장을 지원하기 위한 정부의 지원 정책이 운영 중이다.

■ 유전체 분석 기술 기반의 신사업과 동남아시아 중심의 해외사업 추진

동사는 유전체 분석 기술 기반의 유전자 맞춤형 건강기능 식품, 프로바이오틱스(구강 마이크로바이옴), 반려동물 건강관리, 스마트 헬스케어 등으로 사업 영역을 확장하고 있다. 또한, 동사는 인도네시아에 합자법인(JV)을 설립하여 2024년 하반기부터 유전자검사 연관 보험사업과 관련한 매출 발생을 기대하고 있으며, 동남아시아 중심으로 다양한 해외사업을 추진하여 매출영역을 다각화하고 있다.

요약 투자지표 (K-IFRS 개별 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	36	41.7	-21	-58.4	-26	-74.1	21.5	-62.6	-138.4	-1,092	-4,887	N/A	N/A
2022	39	11.2	-23	-57.4	-28	-70.7	26.5	-55.5	-161.3	-969	-2,851	N/A	N/A
2023	46	15.8	-16	-35.9	-18	-39.9	19.3	-38.4	-141.2	-606	-3,410	N/A	N/A

기업경쟁력

유전자 검사 DB 및 질병예측 알고리즘 기반의 유전체 분석 기술 확보

- 논문 및 동사가 자체적으로 분석한 135만 명 이상의 유전체 분석 데이터베이스 기반으로 질병 관련 유전체 분석 시스템 구축
- 위험도 평균점수와 유전자형 빈도를 고려한 질병 예측 알고리즘 개발 및 적용
- AI 딥러닝을 활용하여 특정 질병, 질병과 질병 간의 상호작용에 대한 분석 수행
- 유전자 분석 및 검사와 관련한 17건의 등록 특허 보유

사업 다각화 및 해외 진출을 통한 매출 다양화

- 유전체 분석 기술 활용하여 맞춤형 건강기능 식품, 라이프로그 빅데이터 플랫폼, 프로바이오틱스, 보험사 제휴, 반려동물 건강관리 등 다양한 사업 진행 중
- 인도네시아 소재의 JV 설립으로 인도네시아 유전자 검사 연관 보험 사업 본격화
- 베트남, 태국 등 동남아시아 국가 중심으로 유전자 검사 및 보험상품 사업 위한 협의 진행 중

핵심 기술 및 적용제품

엠체크(M-CHECK)

- 의료기관용 질병 예측 유전체 분석 서비스
- 암, 심뇌혈관 질환, 내과질환 등 총 150개 검사 항목 보유



텔로체크(TELOCHECK)

- 생체나이 분석 서비스
- 인종, 성별, 나이와 텔로미어 길이 및 텔로머레이즈 활성 유전자 분석을 통한 종합 텔로미어 분석 서비스 제공



라이프진(Lifegene)

- DTC 건강유전체 분석
- 영양소, 운동, 피부/모발 등 총 47개 검사 항목 제공



시장경쟁력

DTC 산업 활성화를 위한 정부의 지원

- 산업통상자원부의 DTC 규제 특례 실증 사업, 보건복지부의 DTC 유전자검사역량 인증 등 DTC 시장을 지원하기 위한 정책이 운영되고 있음
- 동사는 DTC 규제 특례 실증 사업에 참여하여 운동 유전체 분석을 위한 연구개발을 수행하였으며, 2023년 DTC 유전자검사역량 인증을 받아 DTC 사업을 영위하고 있음

누적되는 데이터 구축으로 차별화된 진단 예측 서비스 제공 가능

- 2023년 12월 기준 국내 누적 약 123만 명이 동사의 질병 예측 유전자 검사를 수행
- 누적되는 유전체 데이터, 신규 논문 데이터, 유의미한 질병 마커 발굴에 대한 연구개발 기반으로 질병 예측 알고리즘을 지속 업데이트하고 있으며, 이를 통한 차별화된 질병 진단 예측 서비스 제공 가능

I. 기업 현황

유전체 빅데이터 기반의 질병 예측 유전자 검사 전문기업

동사는 개인별 질병 예측 유전체 분석을 통해 맞춤형 헬스케어를 제공하는 유전체 분석 전문기업이다. Whole Gene Network System과 AI 딥러닝을 활용한 유전자 분석 기술을 보유하고 있으며, 국내에서 가장 많은 유전자 검사 항목을 보유 및 서비스하고 있다. 인도네시아, 베트남 등 아세안 국가에 진출하여 JV와 연구소를 설립하고 다양한 협력 사업을 진행 중이며, 지속적인 연구개발과 글로벌시장 진출을 통해 유전체 분석 분야에서의 선도적 위치를 강화하고 있다.

■ 회사의 개요

동사는 유전자 진단 방법 및 분석기법의 개발과 유전자 검사 서비스 사업 등을 영위할 목적으로 2012년 7월, (주)메디젠휴먼케어로 설립되었다. 2012년 7월, 질병 예측 유전체 분석 시스템 M-CHECK을 출시하여 27종의 암을 비롯한 심근경색, 당뇨 등 다양한 만성질환과 유전학적 질병 예측 서비스를 제공하고 있다. 2016년 1월 코넥스 시장에 상장했으며, 본사는 서울특별시 송파구 정의로 7길 6에 위치하고 있다.

표 1. 동사 주요 연혁

일자	연혁 내용
2012.07	(주)메디젠휴먼케어 설립
2012.07	질병예측 유전체분석 시스템 "M-CHECK" 출시
2012.10	기업부설연구소 등록(한국산업기술진흥협회)
2013.05	유전자 검사기관, 유전자 연구기관 등록(보건복지부 질병관리본부)
2013.09	벤처기업등록(기술보증기금/한국벤처캐피탈협회)
2015.06	한국바이오협회 유전체 기업협의회 정회원사 입회
2016.01	코넥스 시장 상장
2016.07	국내 최초 유전체기업 "2016 Marquis Who's Who Publication Board" 등재
2016.10	비의료기관용(DTC) 국내 유전자 검사키트 "MELTHY" 출시
2016.12	동양인 유전자 검사키트 "MELTHY ASIA" 출시
2017.12	기술혁신형 중소기업 'INNOBIZ' 인증(중소기업기술혁신협회)
2018.10	홍콩 현지법인 설립
2020.02	우즈베키스탄 식약청과 기술이전 MOU 체결
2021.02	보건복지부 DTC 시범사업 기관 승인
2021.03	인도네시아 "Indolife (Salim 그룹)"와 JV 설립 계약 및 투자협약서(LOC) 체결
2021.03	싱가포르 NSG 및 OAM 등과 3자 JV 설립 추진
2021.09	인도네시아 합작회사 "PT. Indo Medizen Sehat" 비즈니스 SET UP 시작
2022.06	과학기술정보통신부 지정 "우수기업연구소" 선정
2022.10	인도네시아 합작회사 "PT. Indo Medizen Sehat" 연구소설립 정부허가 완료
2023.02	인도네시아 JV 사업 개시
2023.04	베트남 의료사업기관 ALOMED group과 업무 협약
2023.12	보건복지부 DTC 검사역량 인증 승인
2024.04	몽골 체육부, 몽골축구협회와 엘리트 체육인 유전체분석 협약 완료
2024.05	프로야구 기아타이거즈 선수단 운동 유전체분석 및 관리 협약
2024.05	튀르키예 유전질환 전문센터 "OMEGA GENETIK" 협력사업 본계약 체결

자료: 동사 사업보고서(2023.12.) 및 동사 IR 자료(2024), 한국기술신용평가(주) 재구성

메디젠휴먼케어(236340)

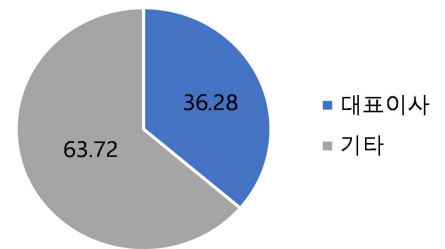
동사의 총 발행주식수는 3,677,791주이며 부채로 인식하고 있는 상환우선주 663,144주를 제외한 상장주식총수는 3,014,647주이다. 상장주식총수를 기준으로 한 동사의 최대주주는 신동직 대표이사로 36.28%의 지분을 보유하고 있으며, 특수관계인 신동소의 소유주식을 포함하여 그 외 기타 주주가 63.72%를 보유하고 있다.

표 2. 동사 지분구조 현황

주주명	관계	주식수(주)	지분율(%)
신동직	대표이사	1,093,757	36.28
신동소	특수관계인	70	0.00
하재기	-	181,333	6.02
대상웰라이프(주)	-	176,888	5.87
(주)에이치피오	-	133,102	4.42
기타	-	1,562,599	47.41
합 계		3,014,647	100.00

자료: 동사 사업보고서(2023.12.)

그림 1. 동사 지분구조 현황 (단위: %)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.)

■ 대표이사

신동직 대표이사는 단국대학교 유전학 박사를 취득하였으며, 미국 국립보건원(NIH) 국립게놈연구소, 중국 과학기술원, 일본 Mie University College of Medicine에서 방문연구원 및 교환 교수로 활동했다. 보건복지부와 질병관리본부 평가위원, 유전자 검사 제도개선 TF 위원, DTC 협의회 기획의원으로도 활약하며 유전체 검사 시장의 제도개선에 기여했으며, 2012년 7월 동사 설립 후 전사 경영을 총괄하고 있다. 현재, 고려대학교 생명공학부 겸임교수로도 재직 중이다.

표 3. 대표이사 주요경력

기간	주요경력
~ 2000	단국대학원 유전학 박사
2000 ~ 2001	중국과학원(CAS) 방문연구원
2001 ~ 2003	미국 NIH 방문연구원
2003 ~ 2005	가톨릭대학교 의과대학 연구교수
2005 ~ 2012	연세대학교 의과대학 조교수
2008 ~ 2009	범부처 생명자원 마스터플랜 위원회 기획의원
2010 ~ 2010	일본 Mie 의과대학 교환교수
2013 ~ 현재	고려대학교 생명공학부 겸임교수
2012 ~ 현재	(주)메디젠휴먼케어 대표이사

자료: 동사 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 주요 사업분야 및 사업부문별 매출실적

동사는 개인 유전체 검사를 통한 유전적 질병 위험도 분석 서비스를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 전체 매출의 99.8%를 개인 유전체 분석 서비스를 통해 창출하고 있다. 한국인 및 동아시아인 약 135만 명의 유전자 검사 데이터와 자체 개발한 빅데이터 분석 알고리즘을 기반으로 최적화된 유전자 검사 결과를 제공하고

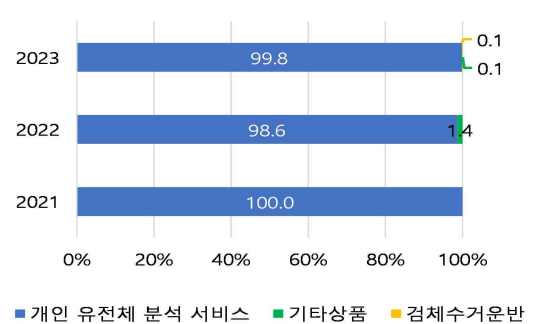
있으며, 측정 결과에 따른 개인별 맞춤 운동, 식이, 생활 습관 등을 제시하여 질병을 예방할 수 있도록 한다. 주요 검사 항목으로는 질병 예측 유전체 분석시스템 “엠체크(M-CHECK)”, 생체나이 분석 서비스 “텔로체크(TELO CHECK)”, 소비자 직접 수행 건강 유전체 분석 서비스인 “라이프진(Lifegene)” 이 있다. 동사의 개인 유전체 분석 서비스는 한국유전자검사평가원에서 실시한 유전자 검사 정확도 평가에서 2015년부터 2023년까지 9년 연속 최고등급을 받았으며, 질병관리본부 발표 기준 최다 검사 항목 신고 수에서 국내 1위를 기록하고 있다. 또한, 30여 개의 국내외 유전체 알고리즘 특허 및 지적재산권을 바탕으로 인도네시아, 말레이시아, 베트남 등의 아세안 국가에서 사업 확장을 추진하고 있으며, 최근 호주와 멕시코 등의 대기업과 협력 사업 협상을 통해 성장 동력을 확보하고 있다.

표 4. 사업부문별 매출실적 (단위: 백만 원, K-IFRS 개별 기준)

사업부문	매출유형	품목	2021	2022	2023
개인 유전체 검사	제품	개인 유전체 분석서비스	3,553	3,896	4,565
	상품	기타상품	-	54	4
	기타	검체수거운반	-	-	6
합 계			3,553	3,950	4,575

자료: 동사 사업보고서(2023.12.)

그림 2. 품목별 매출비중 (단위: %)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.)

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E

환경경영

- ◎ 동사는 에너지 사용, 물 사용, 폐기물 배출 등 에너지/폐기물 처리 프로세스를 관리하고 있으며, 관련 위배사항에 해당되는 항목이 없는 것으로 보임.
- ◎ 동사는 환경 법규 위반·환경 관련 사고에 대한 기록이 없어 일정 수준 이상의 환경경영 관련 위배사항에 해당되는 항목이 없는 것으로 보임.

S

사회책임경영

- ◎ 동사는 경조금의 지급 및 건강검진 지원 등의 복지제도를 운영하는 등 기업문화 개선에 노력하고 있으며, 매년 1회 이상 안전한 근무환경 조성을 위한 산업안전보건교육을 실시하고 있음.
- ◎ IR 활동이 상장법인의 경영책임임을 인식하고 있고, 지속적인 기업설명회(IR자료) 개최를 통해 투자관계자와 신뢰관계를 구축하고 있으며, 관련 자료를 거래소 공시제출시스템에 게재하고 있음.

G

기업지배구조

- ◎ 이사회 운영규정 및 주요 내용을 일반투자자들이 이해할 수 있도록 전자공시시스템 내 분기보고서 등에 주요 의결사항 및 활동내역 등을 첨부하여 공개하고 있음.
- ◎ 투자자 보호를 위해 사업보고서 외 필요한 사항(공시내용 진행 및 변경사항, 우발부채 등에 관한 사항, 제재 등과 관련된 사항 등) 등을 대외적으로 공개하고 있으며, 최근 결산 기준 거버넌스 관련 위배사항에 해당되는 항목 없음.

II. 시장 동향

유전체 기술 고도화 및 정밀의료의 발전으로 인한 시장의 지속 성장

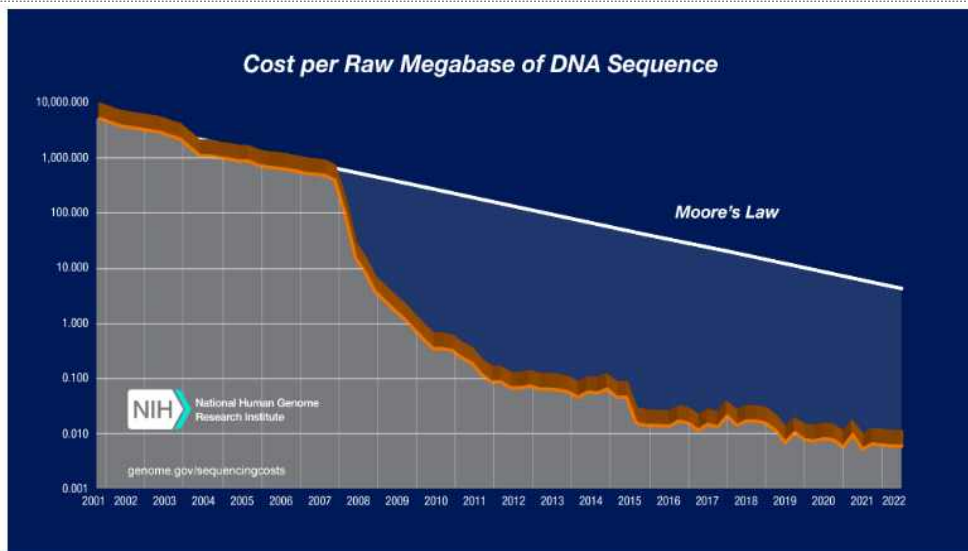
유전체 분석 시장은 유전자 분석 비용 감소, 개인 맞춤형 정밀의료 서비스에 대한 수요 증가, 빅데이터 및 IT기술 발전 등에 의해 지속적인 성장이 전망된다. 또한, 국내에서는 DTC 규제 특례 실증사업, DTC 유전자검사역량 인증 등 DTC 시장을 지원하기 위한 정책이 운영되고 있다.

■ 유전체 분석 시장의 정의 및 특징

유전체 분석 시장은 유전자, 유전체 정보를 분석하여 다양한 목적으로 활용하는 제품 및 서비스 시장을 의미한다. 이 시장은 PCR(polymerase chain reaction), 시퀀싱 기술이 핵심 기술로 사용되고 있으며, 진단검사, 예측 및 예방 검사, 개인 맞춤형 의학, 영양 및 운동 유전체학 등의 부문으로 나뉜다. 진단검사는 유전질환이나 감염병 등의 진단을 위해 유전자 변이와 이상을 탐지하는 검사이며, 예측 및 예방 검사는 특정 질병에 걸릴 가능성을 예측하고 예방적 조치를 취하는 데 도움을 주는 검사이다. 개인 맞춤형 의학은 환자의 유전자 정보를 기반으로 최적의 치료법을 제시하는 정밀의료 분야에 해당하며, 영양 및 운동 유전체학은 개인의 유전자 정보를 통해 최적의 식이요법과 운동 방안을 제시하는 서비스이다.

유전체 분석 시장은 DNA 시퀀싱 비용 감소, 개인화된 의료 서비스에 대한 수요 증가 등으로 지속적인 성장이 전망된다. 특히, 전장유전체(whole genome) 분석에 드는 비용은 2022년 1인당 200달러 수준으로(일루미나) 감소해 DTC 유전체 분석의 대중화가 본격화되고 있으며, 개인 맞춤형 정밀의료, 예방의학으로의 의료 패러다임 변화, 빅데이터, IT 기술 등의 발전으로 유전체 정보 활용을 위한 기술적인 기반이 마련되고 있다.

그림 3. DNA 시퀀싱 비용의 감소



자료: NIH National Human Genome Research Institute 홈페이지

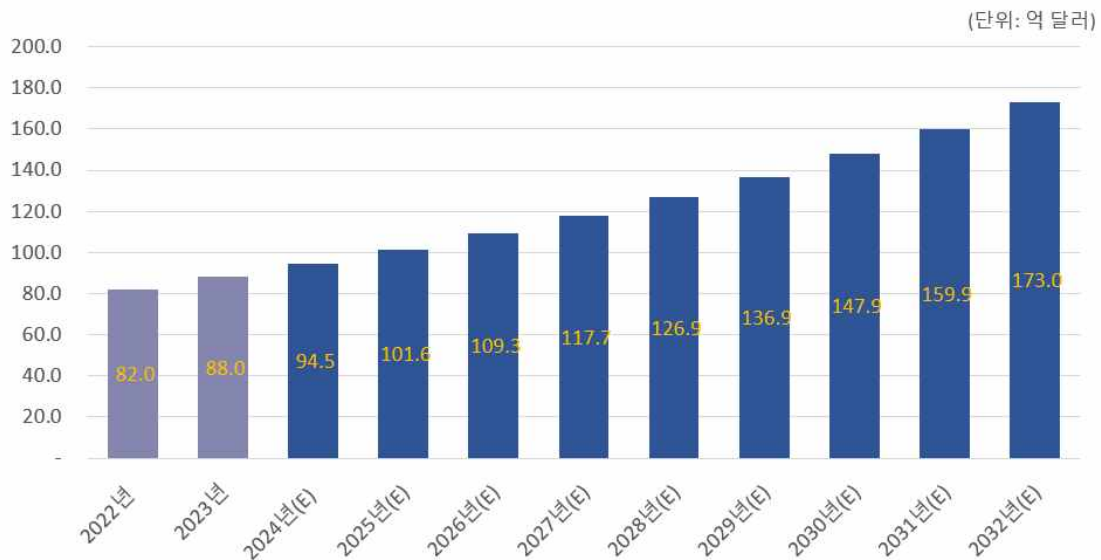
또한, 규제 환경, 데이터 보안 등이 유전체 분석 시장의 주요 이슈로 작용하고 있으며, 각국 정부에서는 유전체 분석 및 DTC 유전자 검사 분야의 규제 체도를 운영하고 있다. 미국은 웰니스 항목 외 DTC 유전자 검사 서비스를 금지하였으나, 2018년 이후 FDA로부터 질병 위험도 예측 등의 유전자 검사 항목을 승인받은 기관의 경우 추가 승인 없이 검사가 가능하여 점차 규제가 완화되는 추세이다. 반면, 유럽은 복합 질병을 예측하는

DTC 유전자 검사가 포함된 체외진단기기에 대한 규제인 IVDR(In Vitro Diagnostic Medical Devices Regulation)을 시행하고 있다. IVDR로 인해 DTC 유전자 검사의 안정성 및 유용성을 증명하기 위해 요구되는 임상시험의 수준이 높아져, EU 내에서의 DTC 유전자 검사 규제는 강화되고 있는 것으로 파악된다. 일본의 경우 DTC 유전자 검사에서 현재 다수의 업체가 서비스하고 있으며, 규제가 거의 없어 의사를 통하지 않고도 다양한 종류의 유전자 검사가 가능한 것으로 파악되며, 국내는 산업통상자원부의 DTC 규제 특례 실증사업, 보건복지부의 DTC 유전자검사역량 인증 등 DTC 시장을 지원하기 위한 정책이 운영되고 있다.

■ 글로벌 유전체 분석 시장 규모 및 경쟁현황

Precedence research의 Genetic testing market(2023) 보고서에 따르면 글로벌 유전체 분석 시장 규모는 2022년 82억 달러를 형성하였으며 연평균 7.80% 성장하여 2032년에는 173억 달러에 이를 것으로 전망된다. 글로벌 유전체 분석 시장은 만성질환의 유병률 증가, 암 발병률 증가 등에 따라 진단 분야가 주를 이루고 있으나, 신생아 및 산전 테스트, 예방적 분석, 보인자(carrier) 테스트, 영양유전학(nutrigenomics), 약물유전체학(pharmacogenomics) 분야에서도 활용되고 있다.

그림 4. 글로벌 유전체 분석 시장 규모



자료: Precedence research, Genetic Testing Market(2023), 한국기술신용평가(주) 재가공

유전체 분석 시장의 대표적인 글로벌 기업으로는 일루미나(illumina), 써모피셔사이언티픽(Thermo Fisher Scientific), 퍼시픽바이오사이언스(Pacific Bioscience), 23andMe, 미리어드 제네틱스(Myriad Genetics) 등이 있다. 일루미나는 전세계 유전자분석 장비 시장의 70% 이상을 점유하고 있으며, 혈액으로 조기암을 진단하는 그레일(Grail), DTC 유전자 검사 업체인 헬릭스(Helix) 등에 투자하며 다양한 분야의 유전체 분석 서비스를 제공하고 있다. 써모피셔사이언티픽은 글로벌 생명과학 연구용 제품 및 서비스 제공 기업으로, 2013년 유전자분석 회사인 라이프테크놀로지스(Life Technologies)를 인수하여 유전자 분석 사업을 강화하였다. 퍼시픽바이오사이언스는 샘플 DNA를 PCR 증폭 없이 장비의 작은 구멍에 하나씩 넣어 실시간으로 DNA 염기서열을 분석하는 SMRT(single molecule real time) 기술을 개발하였으며, 이를 기반으로 한 유전자 분석 서비스를 제공하고 있다.

23andMe는 DTC 유전자 검사에 대해 최초로 미국 식품의약국(FDA) 승인을 받은 기업으로, 알츠하이머병, 파킨슨병 등 다양한 질병에 대한 유전적 위험도 정보 등을 제공하고 있다. 23andMe의 대표 제품에는 개인 유전체 분석을 통한 가계분석 서비스인 ‘Ancestry’가 있다. 미리어드 제네틱스 역시 개인 유전체 분석을 통한 질병 위험 예측 서비스를 제공하는 업체로, 대표적인 제품으로는 BRCA1 및 BRCA2 유전자 변이를 검사하여 유방암 및 난소암 위험도를 평가하는 ‘BRACAnalysis’가 있다.

그림 5. 23andMe의 가계분석 서비스 ‘Ancestry’



자료: 23andMe 홈페이지, 한국기술신용평가(주) 재가공

국내의 NGS 기반 유전체 분석 서비스를 제공하고 있는 업체로는 마크로젠, 디엔에이링크, 테라젠바이오, 랩지노믹스, 시선바이오머티리얼스, 이원다이애그노믹스, 엔젠바이오 등이 있다. 마크로젠은 유전체 분석 기술을 기반으로 의료기관용 질병 예측 서비스인 ‘블루’, ‘그린’, 모바일 앱 기반의 DTC 유전자검사 서비스 ‘젠톡’ 등을 제공하고 있다. 또한 장내 미생물 환경에 대한 분석 정보와 그에 따른 맞춤형 솔루션을 제공할 수 있는 서비스인 ‘더바이옴’도 보유하고 있다.

디엔에이링크는 개인유전체분석서비스(DNAGPS), 분자진단, 개인식별칩, 암맞춤의학, 신약 개발 등의 사업을 진행하고 있으며, 테라젠바이오는 2020년 개인 유전체 분석 데이터를 보유하고 있는 테라젠이텍스로부터 물적분할한 업체로, 아모레퍼시픽과 공동으로 피부 건강에 특화된 DTC 유전자 검사 서비스를 런칭하는 등 다양한 사업을 영위하고 있다.

III. 기술분석

자체 유전체 DB 및 알고리즘 기반 개인 질병 예측 유전체 분석 서비스

동사는 유전체 분석 데이터베이스와 자체 개발 알고리즘을 기반으로 의료기관을 통해 수행되는 개인별 질병 발생 예측 서비스인 엠체크(M-CHECK), 생체나이 분석 서비스인 텔로체크(TELO CHECK), DTC 건강 유전체 분석 서비스인 라이프진(Lifegene)을 제공하고 있다. 또한, 동사는 유전체 분석 기술을 활용하여 맞춤형 건강기능식품, 라이프로그 빅데이터 플랫폼, 프로바이오틱스, 보험사 제휴, 반려동물 건강관리 등으로 사업 영역을 확장하고 있다.

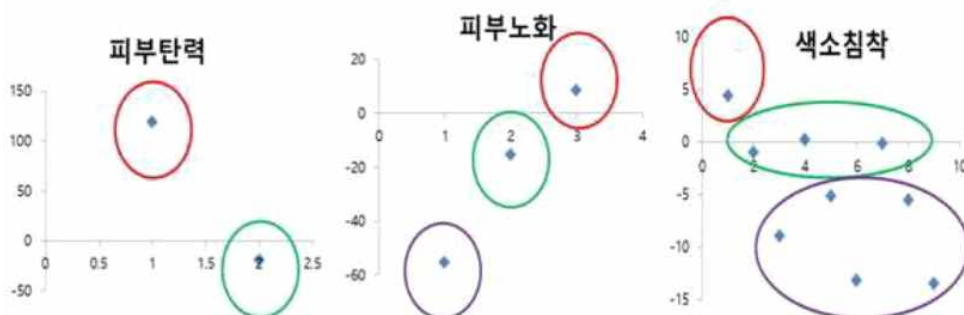
■ SNP 기반의 질병 예측 유전체 분석 기술

동사는 염색체의 단일부위에서 염기서열 차이에 의한 유전적 변이를 의미하는 단일염기다형성(single nucleotide polymorphism, SNP)과 질병 간 연관성을 분석한 질병 유전체 분석 시스템을 자체적으로 구축하고 있다.

동사의 유전체 분석 시스템은 공개된 논문과 자체적으로 분석한 135만 명 이상의 유전체 데이터베이스를 바탕으로, 자체 개발한 질병 예측 알고리즘을 적용한 것이다. 동사는 위험도 평균점수와 유전자형 빈도를 고려한 질병 예측 알고리즘을 적용하여 데이터베이스로부터 도출된 질병-SNP 연관성 결과를 의뢰된 검체의 유전정보와 대조한 후, 특정 질병이 발생할 확률(위험도), 특정 질병에 감수성이 높은 약물 후보군, 부작용 위험이 높은 약물 후보군 등을 도출하고 있다. 또한, 개인의 나이, 성별 정보와 배우자, 자식, 부모, 사촌 등에 대한 병력 가계도 정보, 습관 정보, 영양상태 정보, 생활 습관 정보, 운동 수행 정보 등 다각도의 정보를 반영한 시스템을 구축하고 있다.

동사는 질병 예측 결과의 정확도를 높이기 위해 의뢰된 검체의 유전정보에 특정 질병의 발생과 연관도가 높은 SNP가 2개 이상일 경우에는 질병 발생 위험도에 가중치를 부여하는 등 객관적이고 구체적인 정보를 적용한 알고리즘을 활용하고 있다. 또한, 특정 질병, 질병과 질병 간의 상호작용에 대한 분석을 효율적으로 수행하기 위해 AI 딥러닝을 적용하고 있다.

그림 6. SNP를 이용한 피부 표현형 예측 알고리즘의 판정 분류



자료: 키프리스

메디젠휴먼케어(236340)

동사는 SNP를 이용한 질병 관련 유전체 분석 시스템 및 장치를 포함하여 유전자 분석 및 검사와 관련한 17건의 등록 특허를 보유하고 있으며(2023년 12월 기준), 대만, 베트남, 중국, 인도네시아 등의 아시아지역에도 관련 특허를 출원한 바 있다.

표 5 동사 보유 주요 특허

▶ 주요 특허 현황 (2023. 12월 기준. 등록 17건, 출원 18건, 상표권 22)

구분	국가	등록번호	등록일자	특허 명
1	한국	10-1394197	2014-05-07	염증성장 질환과 연관된 단일염기다형성 정보를 제공하는 방법
2	한국	10-1618323	2016-04-28	관상동맥질환의증증도에연관된 유전변이 및 이의 용도
3	한국	10-1713535	2017-03-02	심혈관계 질환 고위험군의 장기적인 예후에 관한 정보제공 방법
4	한국	10-1832160	2018-02-20	한국인 가족성 고콜레스테롤혈증에서 다유전자 기인성
5	한국	10-1991007	2019-06-13	SNP를 이용한 질병 관련 유전체 분석 시스템 및 장치
6	한국	10-2044356	2019-11-07	단일염기다형성을 이용한 피부 표현형 예측 방법
7	한국	10-2102200	2020-04-13	단일염기다형성을 이용한 탈모 표현형 예측 방법
8	한국	10-2120775	2020-06-03	단일염기다형성을 이용한 대사 표현형 예측 방법
9	한국	10-2194417	2020-12-17	체액 보존용 조성물 및 이의 제조방법
10	한국	10-2217060	2021-02-10	개인별 단일염기다형성 분석 및 관리 장치
11	한국	10-2224048	2021-03-02	단일염기다형성을 이용한 정신건강 표현형 예측 방법

자료: 동사 제공 자료

동사의 유전자 검사 서비스는 2015년부터 2023년까지 한국유전자검사평가원으로부터 유전자 검사 정확도 평가 최고등급인 A등급을 받았으며, 생명윤리 및 안전에 관한 법률을 준수한 500여개의 유전자 검사 항목을 보유하고 있는 것으로 파악된다. 이를 바탕으로 동사는 의료기관 전용 150개 질병에 대한 검사항목을 제공하고 있으며, DTC 유전자검사에서 총 47가지 질병에 대한 DTC 검사 항목을 제공하고 있다.

■ 동사의 주요 유전체 분석 서비스

(1) 질병 예측 유전체 분석 서비스: 엠체크(M-CHECK)

엠체크는 의료기관을 통해 수행되는 개인별 질병 발생 예측 서비스로, 개인의 유전체를 분석하여 유전적 질병 발생 위험도를 측정한 후 결과에 따라 운동, 식이, 생활 습관 등 각 개인의 환경요인 조절 방법을 제시함으로써 질병을 예방할 수 있게 하는 서비스이다. 특히, 동사는 동양인 유전체 데이터 분석에 최적화된 통계 분석 알고리즘을 자체 유전체 분석 데이터 관리 시스템에 탑재하여 운영하고 있어 효율적인 질병 예측 검사 서비스 제공이 가능하다.

동사는 질병관리청에 신고 및 등록된 850여 개의 질병 관련 유전자를 선정하여 질병 예측 서비스를 제공하고 있다. 이에 따라 엠체크로 검사 가능한 대상 질환은 암, 심뇌혈관 질환, 내과 질환, 안과 질환 등 총 150개 질환이며, 동사는 지속적인 연구 및 개발을 통해 신규 검사 대상을 확장하고 있다.

(2) 생체나이 분석 서비스: 텔로체크(TELO CHECK)

텔로체크는 정량적 PCR 검사를 통해 세포분열 과정에서 단축되어 노화와 수명을 결정하는 요인으로 추정되는 텔로미어(telomere) 길이를 측정하여 자신의 길이 결과를 동일한 연령과 비교, 생체나이를 예측하는 생체나이 분석 서비스다.

텔로체크는 새로운 생체나이 측정용 프라이머(IFNB1 프라이머 세트)를 설정한 후, 남성과 여성의 성차를 고려한 생체나이 분석 알고리즘을 적용하여 생체나이 측정의 정확도를 개선한 것을 특징으로 한다. 동사는 이를 통해 오차 범위가 큰 기존의 텔로미어 기반의 생체나이 계산 방식의 한계를 극복하고 있으며, 텔로미어의 길이는 인종마다 다르다는 연구 결과에 따라 2400명의 한국인 데이터베이스를 기반으로 분석을 수행하여 신뢰도를 높이고 있다.

또한, 동사는 텔로미어를 연장시키는 효소인 텔로머레이즈(telomerase) 활성도, 텔로미어 관련 유전자 분석 등을 함께 수행하며, 텔로미어 길이 축소 방지를 위한 생활 가이드 및 관리 프로그램 등 종합적인 생체나이 분석 서비스를 제공하고 있다.

그림 7. 텔로체크(TELO CHECK) 검사 결과지 예시



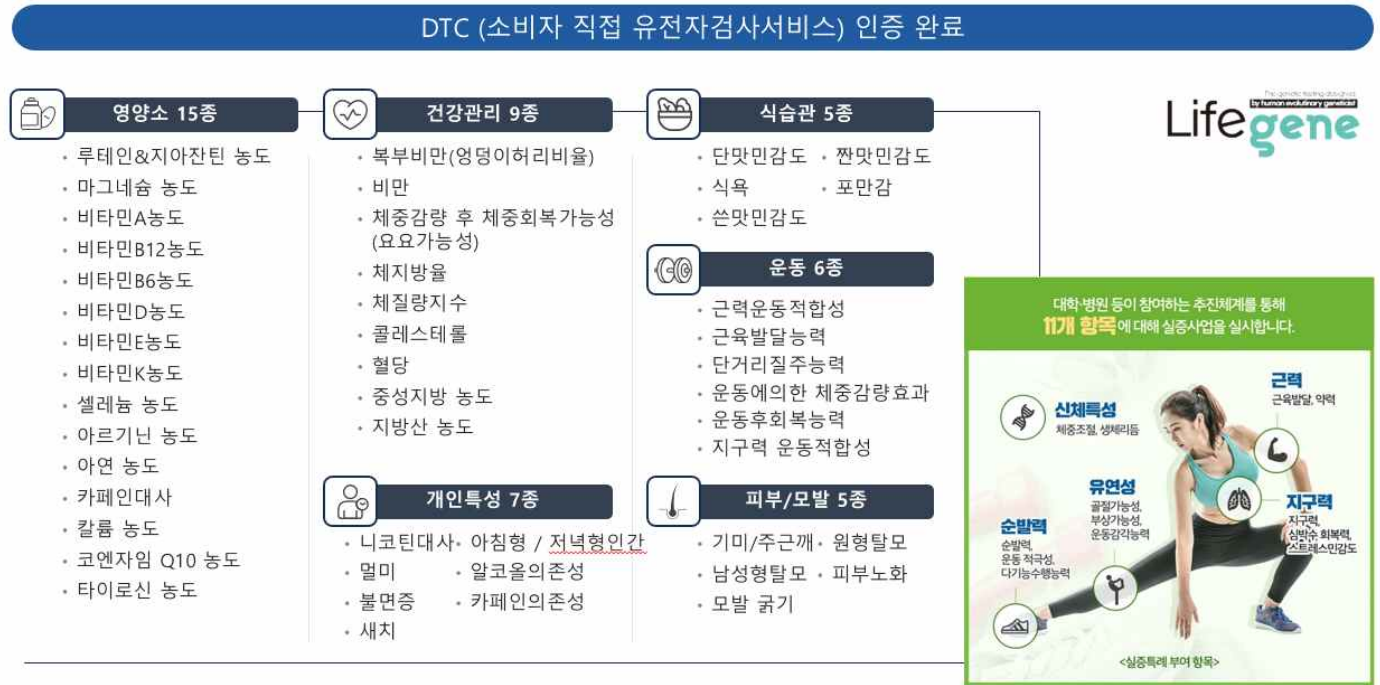
자료: 동사 제공 자료

(3) DTC 건강 유전체 분석: 라이프진(Lifegene)

라이프진은 소비자가 병원을 통하지 않고 직접 유전체 기업에게 유전자 검사를 신청하는 동사의 DTC 유전체 분석 서비스이다.

동사는 2023년 보건복지부로부터 검사기관의 검사 정확도, 소비자의 유전정보 보호 수준, 유전자검사의 전달 등을 평가해 소비자에게 유전자 검사 서비스를 직접 할 역량이 있는 검사기관에게 인증을 부여하는 DTC 유전자검사역량 인증을 받았다. 또한, 동사는 보건복지부의 허가를 받은 개인별 신체 특성 관련 유전자 검사를 통해 영양소, 운동, 피부/모발, 개인 특성, 식습관, 건강관리 등에 대한 47개 항목의 웰니스 유전자 검사 서비스를 제공하고 있다.

그림 8. 동사의 DTC 유전자 검사 전용 항목



자료: 동사 제공 자료

동사는 DTC 유전자검사역량 인증 외에도 DTC 검사의 과학적 검증과 안정성을 확보하기 위한 산업통상자원부의 규제 특례 실증사업 승인을 받았다. 동사는 해당 사업에서 근육 발달, 악력, 지구력, 심박수 회복 능력, 골절·부상 가능성 등에 대해 체육 특기자를 포함한 805명을 대상으로 실증 연구를 수행하였으며, 엘리트 스포츠 과학화에 필요한 콘텐츠를 제공하고 유전 요인과 신체 특성을 고려한 맞춤형 운동종류·운동방법·영양·건강 컨설팅을 위한 플랫폼을 구축하였다.

그림 9. 동사의 DTC 검사역량 인증 지정 및 산자부 규제 특례 실증사업 승인

DTC 유전자검사 규제 샌드박스 현황	업체	검사 유전자	IRB 승인 현황
자료: 각사	마크로젠	13개(질병)	모두 승인
	다엔에이링크	32개(암, 기타 질환, 웰니스)	미승인
	메디젠휴먼케어	13개(운동)	모두 승인
	테라젠이텍스	24개(비만·영양)	6개(비만) 승인

국내 DTC 유전자검사서비스 인증 승인 10개 기관		
2024년 1월 31일 기준, 생명윤리법 제49조 2항 근거		
랩지노믹스	메디젠휴먼케어	엘에이에스
테라젠바이오	지니너스	제노플랜 코리아
마크로젠	엔젠바이오	
클리노믹스	인바이츠 코리아	

자료: 동사 제공 자료

■ 유전체 분석 기술 기반 사업 다각화

동사는 유전체 분석 기술을 기반으로 대상웰라이프와 유전자 검사 결과에 따른 맞춤형 건강기능식품 및 밀키트를 제공하기 위한 협력 사업을 수행하고 있으며, 의료 및 일상 데이터를 관리를 위한 라이프로그 빅데이터 플랫폼 사업단에서 국책과제 유전체 분석 협력기관으로 참여하고 있다. 또한, 구강 마이크로바이옴 분석을 통한 맞춤 프로바이오틱스 사업, 검진 정보와 질병 예측 유전자 검사 결과에 따라 맞춤 관리 서비스를 제공하는 보험사 제휴 사업, 반려동물 건강관리 사업, 개인별 맞춤 스마트 헬스케어 사업, 신약 표적 발굴 사업 등으로 사업 영역을 확장하고 있다.

또한, 동사는 Indolife와 인도네시아 소재의 JV인 PT. Indo Medizen Sehat를 설립하여 2023년 2월 인도네시아 보험시장에 진출, 관련 사업을 수행하고 있다. 이처럼 동사는 동남아시아를 중심으로 대기업, 보험사 등과 협력하여 현지 합작법인(JV) 설립을 통해 유전자검사 및 빅데이터 정보를 연계한 유전자 검사 서비스, 보험상품 등을 판매할 계획을 보유하고 있다.

IV. 재무분석

해외 시장 진출 및 신사업을 통한 포트폴리오 다각화로 매출 성장세 지속 전망

2023년 동사의 매출액은 전년 대비 15.8% 증가한 46억 원을 기록했으며, 영업손실은 16억 원으로 전년 대비 27.7% 감소했다. 수익성은 적자 기조를 유지하고 있으나, 매출 증가에 따른 적자 폭은 점차 개선세를 보이고 있다. 유전체 분석 서비스의 해외 시장 진출 및 유전체 기반 신약 개발 등 다양한 신사업을 통한 성장 동력 확보로, 향후 매출 증대와 수익성 개선이 기대된다.

■ 최근 3개년 지속적인 매출 성장세 시현

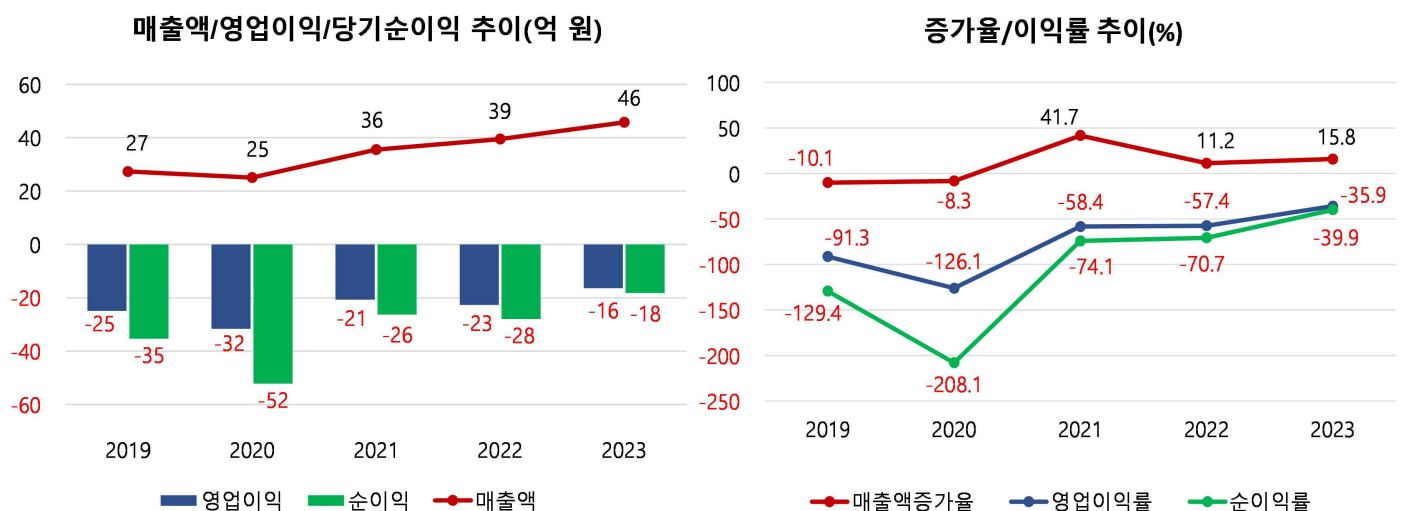
동사의 개인 유전체 분석 서비스 매출은 전체 매출의 99%를 상회 하는 비중을 차지하고 있으며 최근 3개년 동안 지속적인 매출 성장세를 나타내고 있다. COVID-19 팬데믹 이후 비대면 의료 서비스와 개인 건강관리에 대한 수요가 급증하며 유전체 분석 서비스의 수요도 함께 증가했다. 동사의 질병 예측 유전체 분석 서비스는 높은 정확성과 신뢰성을 바탕으로 2023년까지 누적 검사자 수는 123만 명에 달하며, 동사의 매출실적을 견인하고 있다. 2021년 매출액은 36억 원으로 전년 대비 41.7% 큰 폭의 성장률을 기록했으며, 2022년과 2023년의 매출액은 각각 39억 원과 46억 원으로 전년 대비 11.2%, 15.8%의 두 자릿수 성장률을 유지했다.

■ 매출 성장으로 영업손실률 개선 및 적자 폭 축소

동사는 아세안 현지법인 설립 등 시장 확대를 위한 초기 투자 비용과 경상연구개발비, 수수료 비용 등의 고정비 증가로 2021년과 2022년에 각각 21억 원, 23억 원의 영업손실을 기록하였으며, 영업손실률은 각각 58.4%, 57.4%를 기록했다. 순손실은 2021년 26억 원, 2022년 28억 원으로, 상환전환우선주평가 손실로 인한 손실 규모 확대로 영업손실을 초과하는 순손실 적자 상태를 나타냈다. 2023년 영업손실은 16억 원으로 적자 기조를 유지하고 있으나, 꾸준한 매출 성장세에 힘입어 전년 대비 21.5%p 개선된 35.9%의 영업손실률을 기록하면서 적자 폭이 점차 줄어들고 있다.

그림 10. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



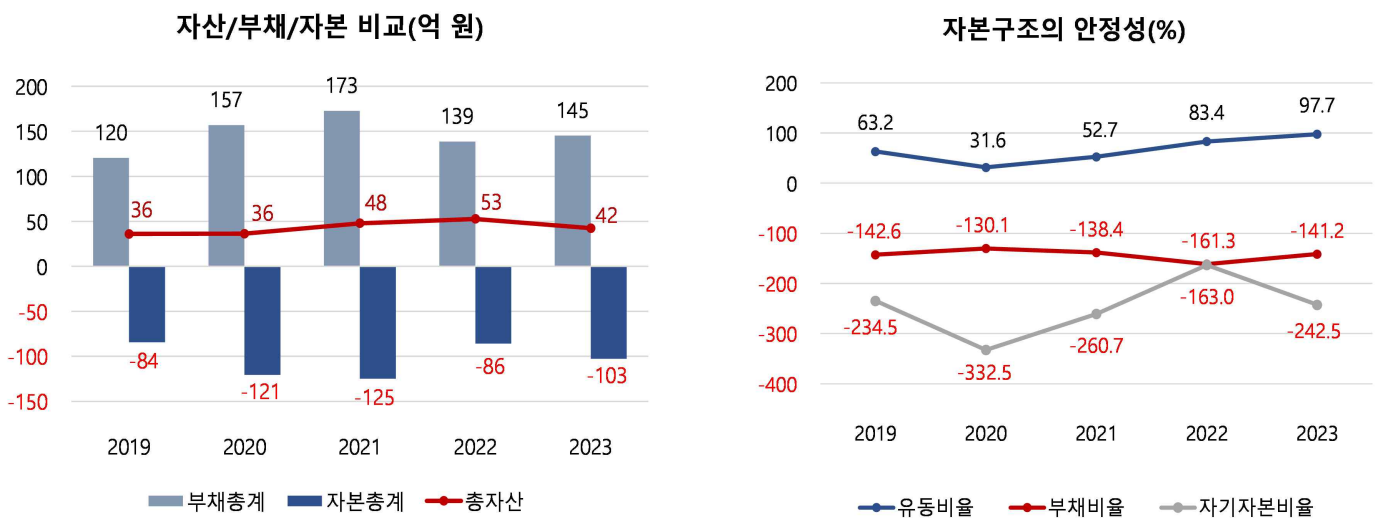
자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 순손실로 인한 자본잠식으로 재무구조는 다소 취약

동사는 최근까지 완전 자본잠식 상태가 지속되며 다소 취약한 재무구조를 나타내고 있다. 자기자본비율은 2021년 -260.7%, 2022년 -163.0%로 2022년 전환권 행사 및 유상증자를 통한 자본 확충으로 자본잠식 규모가 일시적으로 축소되었으나, 적자 지속으로 인한 누적 결손금이 확대됨에 따라 2023년 자기자본비율은 전년 대비 79.5%p 상승한 -242.5%를 기록했다. 부채비율은 2021년 -138.4%, 2022년 -161.3%, 2023년 -141.2%로 높은 부채 부담을 갖고 있으며, 재무 건전성 확보를 위한 지속적인 노력이 필요할 것으로 보인다.

그림 11. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 6. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)

항목	2019	2020	2021	2022	2023
매출액	27	25	36	39	46
매출액증가율(%)	-10.1	-8.3	41.7	11.2	15.8
영업이익	-25	-32	-21	-23	-16
영업이익률(%)	-91.3	-126.1	-58.4	-57.4	-35.9
순이익	-35	-52	-26	-28	-18
순이익률(%)	-129.4	-208.1	-74.1	-70.7	-39.9
부채총계	120	157	173	139	145
자본총계	-84	-121	-125	-86	-103
총자산	36	36	48	53	42
유동비율(%)	63.2	31.6	52.7	83.4	97.7
부채비율(%)	-142.6	-130.1	-138.4	-161.3	-141.2
자기자본비율(%)	-234.5	-332.5	-260.7	-163.0	-242.5
영업활동현금흐름	-20	-31	-16	-25	-9
투자활동현금흐름	-3	-3	-2	-8	-2
재무활동현금흐름	5	33	29	24	12
기말의현금	3	2	13	4	5

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

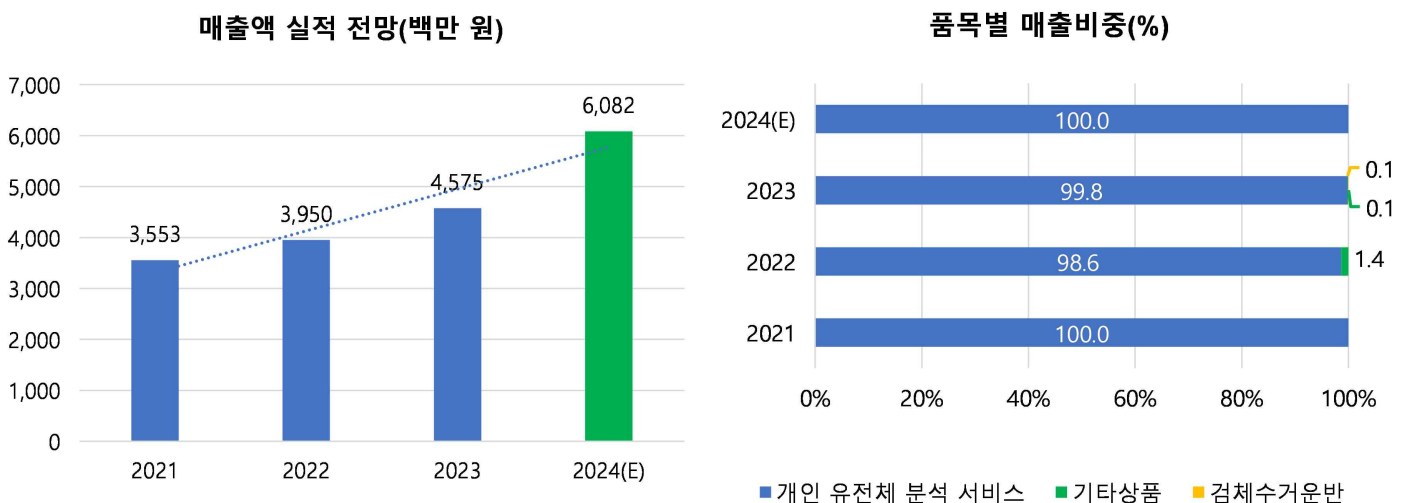
■ 동사 실적 전망

동사의 개인 유전체 분석 서비스는 2023년까지 누적 검사자 수 123만 명에 달하며 매출실적을 견인했다. 2023년의 매출액은 전년 대비 15.8% 증가한 46억 원을 기록했으며, 영업손실은 16억 원으로 전년 대비 27.7% 감소하며 적자 폭이 점차 개선되고 있다.

동사는 최근 튀르키예의 'OMEGA GENETIK'과의 계약을 통해 유전자 검사 '엠체크'와 '메디젠 라이프진'을 도입하면서 유럽 시장 진출의 교두보를 마련했다. 또한 인도네시아, 말레이시아, 베트남 등 아세안 국가들에서의 사업 확장을 통해 글로벌시장에서의 입지를 강화하고 있다. 이러한 성장 추세를 바탕으로 동사는 유전체 분석 기반의 맞춤형 보험, 건강기능식품, 반려동물 건강관리 사업 등 다양한 신사업과 해외 진출을 통한 미래 성장 동력을 확보하면서 시장점유율을 확대해 나갈 계획이다.

그림 12. 동사 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 백만 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.) 및 동사 IR 자료(2024), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 7. 동사 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 백만 원, K-IFRS 개별 기준)

항목		2021	2022	2023	2024(E)
매출액		3,553	3,950	4,575	6,082
개인 유전체 검사	개인 유전체 분석 서비스	3,553	3,896	4,565	6,082
	기타 상품	-	54	4	-
	검체수거운반	-	-	6	-

자료: 동사 사업보고서(2023.12.) 및 동사 IR 자료(2024), 한국기술신용평가(주) 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

개인 유전체 분석 서비스 고도화, 아시아 시장 진출을 통한 시장경쟁력 확보

동사는 누적되는 유전체 데이터와 논문 데이터, 질병 관련 마커 발굴을 위한 연구개발을 통해 질병예측 유전체 분석 서비스를 고도화하고 있다. 또한, 동사는 유전자검사와 연계한 보험사업을 수행하기 위해 설립한 인도네시아 JV에서 2024년 하반기부터 매출이 발생할 것으로 전망하고 있다.

■ 유전체 DB 및 분석 기술 개발을 통한 개인 유전체 분석 서비스 고도화

2023년 12월 기준 국내 누적 약 123만 명이 동사의 질병 예측 유전자 검사를 받았으며, 최근 3년간 연간 21만 명 이상이 검사를 수행한 것으로 파악된다. 또한, 동사는 2024년까지 누적 이용 고객 수가 32만 명을 넘을 것으로 전망하고 있다. 동사는 누적되는 유전체 데이터, 신규 논문 데이터, 유의미한 질병 마커 발굴에 대한 연구개발을 통해 질병 예측 알고리즘을 지속적으로 업데이트하고 있으며, 데이터 축적에 따라 더욱 고도화되고 정밀한 질병 예측 유전체 분석 서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

■ 아시아 시장 진출을 통한 신성장 동력 구축

동사는 Indolife와 인도네시아 소재의 JV인 PT. Indo Medizen Sehat를 설립하여 인도네시아 보험시장에 진출, 2023년 2월부터 유전자검사 연관 보험 사업을 수행하고 있는 것으로 파악된다. 동사는 해당 사업을 통해 2024년 하반기부터 본격적인 매출이 발생할 것으로 전망하고 있으며, 인도네시아 외에도 베트남, 태국 등에서 대기업, 보험사와 유전자 검사 및 보험상품 협력 사업을 위한 협의를 진행 중인 것으로 파악된다. 동사는 영업마케팅 및 유전체 연구를 위한 JV를 각국에 설립하여 동남아시아 시장 중심의 글로벌시장 진출을 통해 신성장 동력 확보에 노력을 기울이고 있다.

그림 13. 동사가 진행 중인 해외 사업 계약 및 협의 현황

	INDONESIA -Salim group (Indolife)과 JV 및 Lab 설립완료 → PT. Indo Medizen Sehat 설립 -최대 보험사 CAS, 최대 은행 Bank Mandiri, Bank BRU와 계약 완료
	SINGAPORE -Quahe Woo & Palmer LLC 중재 → EDB와 투자 태핑 중 -ThermoFisher 싱가포르와 위탁판매 협약 -Tan Tock Seng Hospital과 협력사업 협의 중
	VIETNAM -GENTIS, ALOMED와 협력사업 체결 -Forincons (Service Agreement) -베트남 제1위 MASAN group과 협력사업 협의중
	UZBEKISTAN -Agency on Development of Pharmaceutical Industry (MOU)
	MALAYSIA -Mines Group (GHHS Medical Center, MOU) -Canary Wharf Horizon Sdn Bhd. (by KOTRA Malaysia) JV 설립 협약
	MONGOLIA -The First Central Hospital of Mongolia (MOU 체결) -Government of Mongolia (Agreement 협의중)
	THAILAND -NUSA Hospital and Healthcare Center (LOI) -JSP Pharmaceutical (상장기업)과 업무협력 완료, JV 설립 협약 -VRG Global과 업무협약

On-going Countries : UAE, 멕시코, 미얀마, 튀르키예, 호주



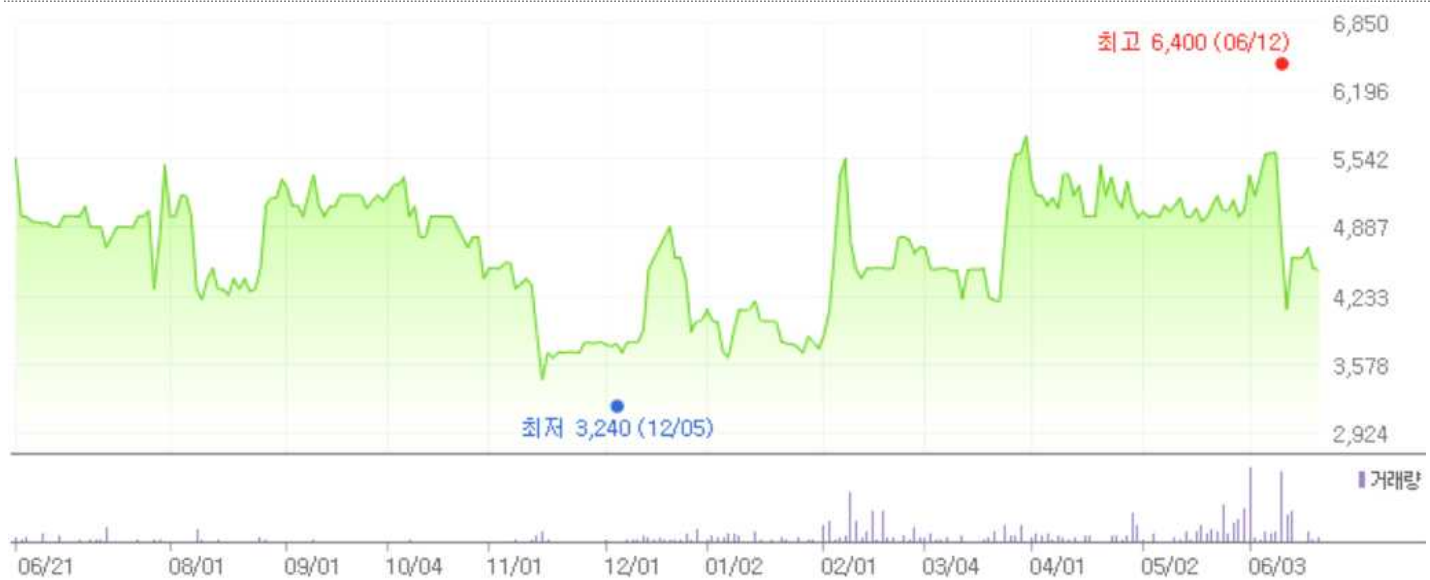
자료: 동사 제공 자료

메디젠휴먼케어(236340)

증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
투자의견 없음			

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.06.20.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?
한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다.
시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.
※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
메디젠휴먼케어	O	X	X

2024년 2월 8일 기준 투자경고 종목으로 지정될 가능성이 있어 투자주의종목으로 지정된 바 있음.