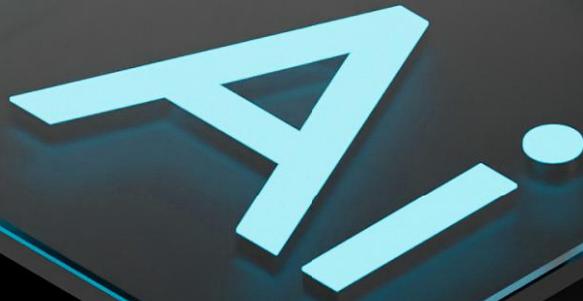


글로벌 보건산업 동향

Global smart
Healthcare
Industry Trend



FOCUS

'23 중국의 인공지능 의료 영상
분야 생태계 동향 분석

CONTENTS

01

포커스

'23 중국의 인공지능 의료 영상 분야 생태계 동향 분석 1

02

제약·의료기기·화장품

미국 FDA, 크리스퍼 유전자 편집 기반의 최초 치료제 Casgevy 승인 4
미국 FDA, 유전성 대사질환 치료 평가를 위한 자문위원회 수립 4
미국·영국·EU, 의료기기 시장 동향 5
신약 발견 속도를 높이는 세계적 수준의 유전체학 연구실 가동 5
독일 머크社, 중국 아비스코와 희귀암 치료제 피미코티닙의 상용화 계약 체결 6
일본 CRDS, 글로벌 신약개발 오픈 이노베이션 현황 담은 보고서 발표 6
업계 경영진의 설문조사를 통한 '24년 생명과학 및 헬스케어 전망 7
화장품 산업, 2024년 상위 5대 뷰티 트렌드 전망 7



03

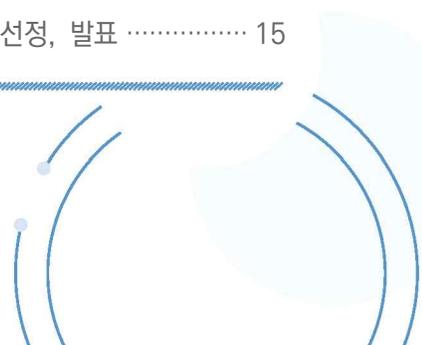
의료서비스

미국 Jefferson Health와 LVHN, 140억 달러 수익 창출을 위한 합병 추진	8
독일, 국립 중앙질환센터 확장 지원	8
일본, 고령화로 인한 기간병원의 외래환자 급증에 대한 대책 필요	9
베트남 호치민시, 의료관광 허브로 변신	9
인도, 의료관광 시장 '27년 2조 6,703억 7천만 규모로 성장할 전망	10
시리아, 아랍권의 의료관광 목적지로 부상	10
이집트 정부, 의료관광 연간 목표 수익 115억 달러로 설정	11
의료 부문 ESG, Scope 3 배출량 감소가 관건	11

04

디지털 헬스케어

원격 환자 모니터링, 만성 신장질환 관리에 효과적이나 가택 투석률은 13%	12
미국 Butterfly Network, Mendaera와 초음파 상용화 계약 체결	12
아스트라제네카, 디지털 건강 솔루션 기업 예비노바 설립	13
중국 첸잔산업연구원, '23년도 중국 의료정보화 산업별 스마트병원 동향 분석	13
인도네시아, 말라리아 퇴치를 위한 AI 기반 애플리케이션 개발 추진	14
병원의 우선순위, 의료서비스 제공자를 위한 전략적 의미와 통찰력	14
생명과학 분야, AI 사용·안전·보안·감독에 관한 정책적 검토 필요	15
CB Insights, 2023년 가장 유망한 디지털 건강 기업 50개 선정, 발표	15





'23 중국의 인공지능 의료 영상 분야 생태계 동향 분석

중국의 산업컨설팅기관 Iyioo(亿欧智库)연구원은 생성형 인공지능 기술 발전에 따른 의료 영상 분야 시장 환경을 살펴보고 영상제품 생명주기, 생태계 발전 동향 및 산업 로드맵 구축을 위한 주요 내용 등을 분석하여 미래 발전 방향을 전망한 보고서를 발표

[1] 개요

- 인구 고령화, 의료자원 및 영상 부족 등으로 인해 의료계에 대한 부담이 가중됨에 따라 중국 정부는 자국산 의료 영상 장비 및 AI 제품 응용 확대를 위한 다양한 정책을 마련
- 현재 중국 내에서 인증을 획득한 AI 영상제품은 약 70개로, 곧 개발 최적화 단계로 접어들 것으로 예상되며 '23년 기준 인공지능 의료 영상 시장 규모는 24억 위안으로 추산
- 인공지능 의료 영상 등 의료 인공지능 분야의 경우 상품의 종류는 다양해지고 있으나 R&D 투자 비용과 수익 간 불균형 문제가 존재하여, 기업에게는 기초연구·임상평가·상업화 등을 포함하는 제품 생명주기 관리가 필수적
- 이에 Iyioo연구원은 동 보고서를 통해 인공지능 의료 영상 제품 및 업계 동향을 살펴보고 미래 발전을 위한 의견을 제시

[2] 중국 인공지능 의료 영상 산업 발전 동향

■ 인공지능 의료 영상 산업 발전 배경 및 정책 동향

- 고령 인구 중 만성질환자의 비중 증가 및 의료자원 배치 불균형 등 문제로 인해 의료 영상분야 종사자의 진료 부담이 가중
 - '18년 기준 노인 만성질환자 비율은 노인 전체의 62.3%로 '08년의 46.8% 대비 15.5% 증가하였고, 이와 동시에 의료자원 배치 불균형 문제가 심화됨에 따라 대다수 환자가 집중되는 3급 병원의 영상의학과 의료진 업무 부담 확대
- 중국의 의료 영상 데이터는 연평균 30%의 속도로 성장하고 있으나 영상의학 분야의 의료진 증가율은 4%에 불과하며 CT 판독의 경우 1명이 하루평균 80~100건의 결과지를 판독해야 하는 상황
- 이러한 문제점을 해결하기 위해, 중국 의학장비협회는 '22년 5월 우수한 의료 영상 기업의 영상장비 판매량을 빠르게 확대하기 위한 '우수 국산 의료장비 선정 목록'을 발표하였고, 재정부부는 『'22년 중앙 및 지방 예산 집행 현황 및 '23년 중앙 및 지방 예산 초안에 관한 보고서*』('22.3)를 통해 의료보건 서비스 역량 강화를 명시

* 关于2022年中央和地方预算执行情况与2023年中央和地方预算草案的报告

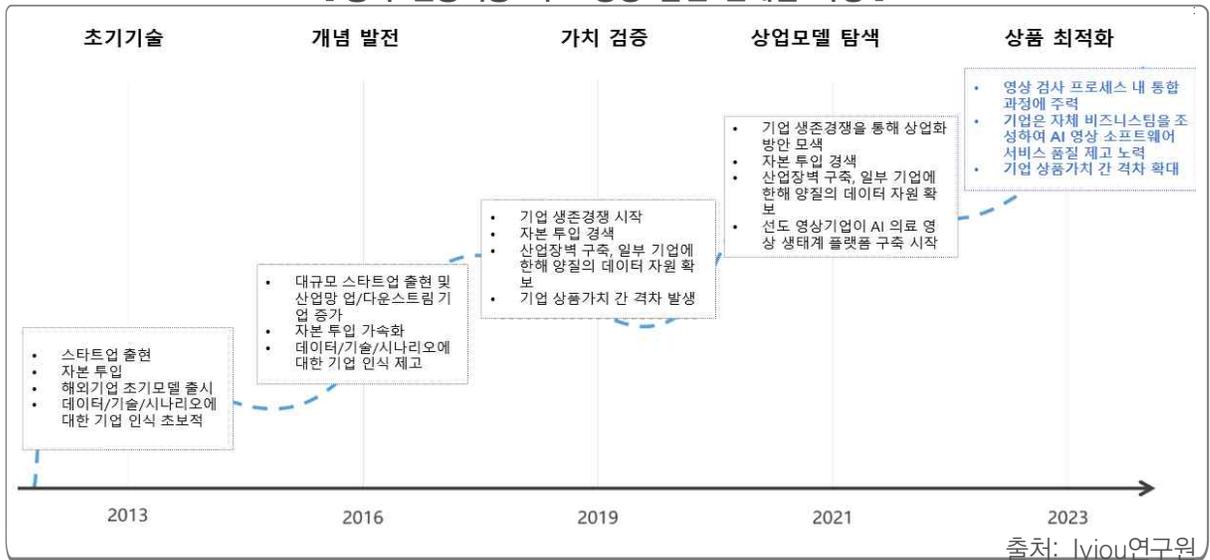
■ 인공지능 의료 영상 산업 발전 특징 및 시장 규모

- '20년 중국 최초의 인공지능 의료기기 산업 표준인 『인공지능 의료기기 품질요건 및 평가 Part 1: 용어*』(20.7) 및 『인공지능 의료기기 품질요건 및 평가 Part 2: 데이터세트 범용 요건**』(20.7) 이 발표된 이후 관련 산업 표준은 꾸준히 수립 중

* 人工智能医疗器械质量要求与评价 第1部分：术语 ** 人工智能医疗器械质量要求与评价 第2部分：数据集通用要求

- Iyiu의 '22년 조사 결과에 따르면, 조사에 참여한 영상의학과 의사 중 45.9%는 실제 응용 가능한 의료 영상 제품이 적다는 점을 가장 큰 문제점이라 지적하였으며, 43.1%는 현재 의료 영상 제품을 현재 의료 영상 진단 프로세스에 접목하는 것이 쉽지 않아 AI 의료 영상 최적화가 필요하다고 응답

■ 중국 인공지능 의료 영상 발전 단계별 특징



- '23년 중국 AI 의료 영상시장 규모는 24억 위안에 이를 것으로 추산되며, AI 발전에 따른 의료 응용 시나리오 확대, 인증 제품 수 증가 등에 힘입어 연평균 33.8% 성장률을 기록하여 '30년 경에는 137억 4,000만 위안에 이를 것으로 기대

■ 중국 인공지능 의료 영상 시장 규모 전망('22~'30) (단위: 억 위안)



■ 중국 인공지능 의료 영상 생태계 로드맵 구축 방향

■ 인공지능 의료 영상 로드맵 구축 방향

방향	주요 내용
수술용 로봇+인공지능 의료 영상	인공지능 의료 영상의 구체적인 질병 정보 및 해부학적 구조 분석을 바탕으로, 수술 로봇이 정확한 3D 재구성 및 시뮬레이션을 제공함으로써 의료진의 수술 경로 및 프로세스 결정을 지원하고, 수술의 정확도와 안전성 개선
의료 정보화+인공지능 의료 영상	인공지능 의학 영상 기업이 의료 정보화 시스템을 구축하여 기초 의료기관 및 의료 커뮤니티 등이 의료 영상 데이터를 통합 관리하도록 지원함으로써 업무 효율 증진 및 진단 정확성·서비스 품질 향상
진료 통합+인공지능 의료 영상	맞춤형 치료 및 지속적인 모니터링을 지원하는 동시에 의학 교육을 위한 새로운 기회 제공
인공지능 의료 영상 해외 진출 방안 수립	의료 영상 제품 최적화 및 해외시장 진출을 통해 △의료 효율 개선 △의료 비용 절감 △해외 시장 수요 만족 △제품 경쟁력 확대 △시장 점유율 확대 실현
의료보험 범위 내 인공지능 의료 영상 제품 포함	인공지능 의료 영상은 '환자를 중심'으로 하는 서비스가 바탕이 되어야 하며, 이를 위해서는 의료보험 지원 범위 내 포함 추진
소비자 측면에서의 인공지능 의료 영상 생태계 로드맵 마련	기업의 △의료 영상 서비스 제공 편의성 확대 △의료 영상 보편화 △의료 영상 정확도 및 효율 개선 △의료 영상 분야의 혁신 역량 확대를 통해 더욱 많은 환자들에게 첨단 의료 영상 기술 서비스 제공
휴대용 장비+인공지능 의료 영상	'휴대용 설비+인공지능 의료 영상 생태계'를 통해 △기초 의료기관 및 소비자의 편의성 제고 △원격 진단 및 의료 컨설팅 구현 △의료 영상의 분석 정확도 및 속도 개선 △의료비용 절감 △의료 영상 기술 보편화 추진 도모
새로운 발전 방향 개발	인공지능 영상 기업에게 있어 생태계 로드맵의 최종 목표는 기업 상용화 역량 강화 및 의료 영상 분야의 더욱 다양한 가치 구현에 있음

[3] 중국 인공지능 의료 영상 산업 미래 발전 전망

- 인공지능 의료 영상 기업은 생태계 로드맵을 바탕으로 자체 상업화 역량 강화 추진
 - 기업은 인공지능 의료 영상 산업 생태계를 바탕으로 보다 쉽게 자원을 통합하는 동시에 우수한 기술 및 자원을 공유함으로써 상호 윈윈(win-win)을 구현할 전망
- 생성형 인공지능(AIGC)의 발달로 인공지능 의료 영상 분야의 기하급수적 발전 예상
 - 생성형 인공지능은 △자동화 분석, 고정밀 진단 등 인공지능 의료 영상의 장점을 최적화하여 의료진의 부담을 줄이는 동시에 의료 효율을 개선하고 △방대한 규모의 의료 영상 데이터 학습을 통해 질병 예측 능력을 강화하고 개별 환자 및 질병에 부합하는 진료 방안 수립 지원
- 종합형 의료 인공지능 모델 및 의료 영상 분야의 통합으로 의료 산업 발전 잠재력 확대
 - 유전학·단백질체학·대사체학 및 환자의 임상 이력·영상 검사 결과 등 다양한 데이터를 바탕으로 종합형 인공지능 알고리즘 모델을 통해 완벽한 의료 보고서를 생성할 수 있을 것으로 기대되며, 모든 정보는 인공지능 의료기술 및 환자 신체 상태 등과 결합되어 가장 효율적인 의학적 권장방안을 제시할 전망

[亿欧智库, 2023.07.; 上海东方财富证券投资咨询有限公司, 2023.04.03.]



제약·의료기기·화장품

미국 FDA, 크리스퍼 유전자 편집 기반의 최초 치료제 Casgevy 승인

■ 미국 식품의약국(FDA)은 크리스퍼(Crispr) 유전자 편집 기술에 기반한 최초 치료제 '카스게비(Casgevy)'를 승인

* 카스게비는 보스턴 기반의 '버텍스 파마슈티컬스(Vertex Pharmaceuticals)'와 스위스 기반의 '크리스퍼 테라퓨틱스(Crispr Therapeutics)'가 공동 개발

- 카스게비는 선천성 혈액 질환의 하나인 겸상적혈구 질환 치료제로, △(목표) 해당 질환의 주요 특징인 통증 주기를 제거 △(방법) 환자의 세포를 체외 편집하여 질환의 요인인 유전적 결함을 제어 △(대상자) 통증이 빈발하는 12세 이상의 어린이 및 성인 △(효과) 단 1회 투여로 수년 혹은 수십 년 간 효과가 지속되도록 설계
- 크리스퍼 기반의 카스게비는 환자의 세포를 변형시켜 건강한 헤모글로빈의 생성을 지원하며, 크리스퍼 시스템은 유전 물질을 절단하는 단백질과 절단 위치를 안내하는 분자로 구성
- FDA는 카스게비를 겸상적혈구 질환 외, 관련 혈액 질환인 '베타지중해빈혈(beta thalassemia)'의 치료제로 공동 승인할지에 대해 3월 30일까지 결정할 예정이며, 한편 영국에서는 앞서 11월 6일에 두 질환의 치료제로 승인

[Wired, 2023.12.08.; FDA, 2023.12.08.]

미국 FDA, 유전성 대사질환 치료 평가를 위한 자문위원회 수립

■ 미국 식품의약국(FDA)은 유전성 대사질환 치료 평가를 위해 자문위원회를 새로 수립

* 유전성 대사질환은 음식을 에너지로 전환하고 체내 독소를 제거하는 화학 프로세스를 저지하는 질환

- 위원회의 명칭은 '유전성 대사질환 자문위원회(Genetic Metabolic Diseases Advisory Committee)'이며, 향후 맡게 될 주요 역할은 동 질환의 치료약품을 둘러싼 기술적·과학적·정책적 이슈에 대해 지식 기반의 자문 및 권장사항을 FDA에 제공
- 위원회는 '희귀질환 및 의학 유전학부(Division of Rare Diseases and Medical Genetics)'의 권한 하에 업무를 수행
- 회원들은 유전학, 선천적 대사결함 관리, 소규모 집단 실험 설계, 역학 분야 전문가로 구성되며, 위원장을 위시해 9명의 투표권을 가진 회원 및 소비자 및 산업계 대표가 각 1명씩 포함

[FDA, 2023.12.12.; PMLiVE, 2023.12.18.]

미국·영국·EU, 의료기기 시장 동향

■ 글로벌 의료 및 기술 분야는 특히 의료기기에 대한 규정 준수 요건이 진화함에 따라 급속한 변화의 시기를 겪고 있으며, 인공지능(AI)에서 로봇 공학에 이르는 의료 기술의 발전과 혁신적인 기기의 개발 및 확산은 환자 치료를 개선하고 의료 산업에 혁명을 일으킬 수 있는 엄청난 기회를 제공

- 글로벌 의료기기 시장 규모가 '22년 5,122억 9천만 달러로 추산되며, '23년 5,361억 2천만 달러에서 '30년까지 7,996억 7천만 달러로 성장할 것으로 예상
- 미국 의료기기 제조업체는 품질관리시스템(QMS)이 식품의약국(FDA)의 요구사항(21 CFR Part 820)을 충족하는지 확인해야 하나 전체 규제 승인 비용이 일반적으로 EU보다 낮은 편이고, 미국 이외의 지역 법인의 경우 FDA의 공식 청구 역할을 담당하는 미국 내 대리인(21 CFR Part 807)이 필요
- 글로벌 시장에서 미국과 EU는 의료기기 판매의 각각 43.5%, 24.5%를 차지하고 있으며, 미국은 영상진단 및 정형외과 분야가, EU는 체외 진단(IVD)과 심장학 분야가 의료기기 부문을 주도
- 영국의 의료기기 시장은 EU나 미국 시장에 비해 규모가 작지만, EU 의료기기규정(MDR)보다 더 성숙한 규제 시스템을 운영하고 있으며, '23년 초 의료기술전략(Medical Technology Strategy) 계획을 발표하는 등 혁신적이고 전문화된 제품에 대한 매력적인 시장으로 부상

[PharmaTimes, 2023.11.24.; MedTech Intelligence, 2023.05.30.]

신약 발견 속도를 높이는 세계적 수준의 유전체학 연구실 가동

■ 영국 정부 및 산학 연계로 추진되는 새 유전체학 연구실은 '인간 기능 유전체학 이니셔티브'의 일환으로 고급 자동 배열 CRISPR 스크리닝 플랫폼 등 다양한 생물학 및 기술적인 연구 도구를 제공

- 새로운 유전체학연구실은 영국의 글로벌 유전체학 리더십을 더욱 강화하고 새 의약품과 진단법 발견을 가속화 할 것으로 예상되며, 영국 의학 연구위원회(MRC), AstraZeneca, 캠브리지 대학 Milner Therapeutics Institute(MTI)의 파트너십을 통해 산학 연구의 장점을 최대한 발휘
- 동 연구소에서 연구자들이 유전학에 대한 새로운 통찰력을 얻고 학계와 산업계의 강점 및 전문성을 결합하여 우수한 국가 자원의 중심지가 될 수 있도록 정부는 940억 파운드 규모 생명과학 부문 지원의 일부를 할애하여 새로운 치료법과 진단법을 개발할 기회를 뒷받침
- CRISPR 유전자 편집과 같은 도구를 사용하여 유전자, 유전적 변이 및 질병 간의 관계에 대한 새로운 통찰력 발견이 기대되며, 심혈관, 호흡기 및 대사 질환을 포함한 만성 질환에 대한 새로운 치료법 및 진단을 개발하는 새로운 기회 제공
- AstraZeneca 및 MRC와의 새로운 협력은 전 세계 사람들의 건강에 실질적인 영향을 미칠 과학적인 발전이며, 환자의 삶을 변화시키는 의약품을 제공하기 위해서는 이와 같은 혁신적인 협업은 매우 중요

[UKRI, 2023.11.28.; GEN, 2023.11.30.]

독일 머크社, 중국 아비스코와 희귀암 치료제 피미코티닙의 상용화 계약 체결

■ 독일의 선도적인 과학기술 기업 머크(Merck)는 중국 상하이에 위치한 아비스코(Abbisko Therapeutics)와 현재 3상 시험 중인 피미코티닙(ABSK021)에 대한 라이선스 계약을 발표

- 아비스코가 독립적으로 개발한 피미코티닙은 새로운 경구 투여형의 고도로 선택적이고 강력한 CSF-1R 소분자 억제제로 현재 건활막 거대세포종(TGCT) 치료를 위한 3상 연구의 평가가 진행 중

* TGCT(tenosynovial giant cell tumor)는 관절의 양성 종양으로, 영향을 받은 관절의 부기, 통증, 경직 및 제한된 이동성을 유발할 수 있고 환자의 삶의 질에 심각한 영향을 미칠 수 있으나 치료 옵션은 매우 제한적

- 이번 계약에 선불로 7천만 달러를 지불한 머크는 중국 본토, 홍콩, 마카오, 대만에서 피미코티닙을 상용화할 수 있는 라이선스를 부여받았으며, 나머지 국가에서도 선택적으로 사용 가능
- 피미코티닙은 중국 의약품관리국(NMPA)과 미국 식품의약국(FDA)으로부터 혁신치료제 지정을 받았으며, 유럽의약청(EMA)으로부터 TGCT 치료를 위한 우선순위 의약품(PRIME) 지정을 받은 상태

[Pharmaphorum, 2023.12.04.; Business Wire, 2023.12.04.]

일본 CRDS, 글로벌 신약개발 오픈 이노베이션 현황 담은 보고서 발표

■ 최근 의약품 산업 전반을 보면 '11년 이후 신약개발은 오픈 이노베이션으로 진행되고 있지만 그에 상응하는 비용이 필요하고 자본력이 연구개발력과 기업 인수 및 파이프라인에 직결되는 상황

- 유망한 의약품 후보, 특히 저분자 신약 타깃이 고갈되고 모달리티가 다양해지면서 의약품 당 연구개발비가 폭등했고, 이로 인해 미국은 30년간 스타트업과 제약회사의 분업모델을 확립
- 지난 '09년~'18년 美 FDA가 승인한 355개 신약 가운데 데이터에 접근 가능한 63개 품목을 조사한 결과, 품목 당 연구개발 투자비(중앙치)는 9억 8,530만 달러를 기록
- 미국과 유럽 대형 제약회사의 인수 또는 출자처는 대부분 미국 스타트업이었고 대형 제약사의 파이프라인은 자사 개발 약 50%, 스타트업과 대학에서 유래한 파이프라인이 40%를 차지
- 미국의 대형 제약회사가 미국 스타트업과 분업을 중심으로 하는 반면 유럽 제약회사는 국제 공동연구가 많았는데 이들은 스타트업이 난립하는 미국에서 폭 넓고 풍부한 시즈를 도입하기 위해 적극적으로 국제 공동연구를 실시할 가능성에 주목한 것으로 추정
- 일본은 다케다(武田)약품, 오츠카HD, 아스테라스제약이 파이프라인에서 스타트업이 차지하는 비율이 높았고 다이이치산교(第一三共), 주가이(中外)제약은 자사 제품이 파이프라인의 70%를 차지
- 특허와 논문 모두 중국의 영향이 확대되고 있지만 미국, 일본, 유럽의 승인약을 보면 중국에서 유래한 의약품은 적은 상황으로 아직은 영향이 적지만 대형 제약회사의 파이프라인에 중국 스타트업이 참여하고 있어 향후 영향력은 커질 전망

[CRDS研究開発戦略センター, 2023.12.07.; 医薬産業政策研究所, 2023.10.]

업계 경영진의 설문조사를 통한 '24년 생명과학 및 헬스케어 전망

■ 글로벌 컨설팅업체인 딜로이트(Deloitte)는 미국 바이오제약회사, 의료기기 제조업체, 의료시스템, 의료보험을 대표하는 최고경영진 121명의 답변을 바탕으로 '24년 생명과학 및 헬스케어를 전망

- 모든 제약회사 임원들은 인플레이션 감소법(IRA)의약품 가격 책정 조항으로 인하여, 약품 가격이 조직에 '큰 영향'(58%) 또는 '보통 영향'(43%)을 미칠 것으로 예상

* IRA 외에도 점점 더 많은 주에서 약품 비용을 관리하기 위해 처방약 가격 책정 위원회(PDAB)를 채택. PDAB는 의약품 제조업체가 자사 제품에 대해 청구할 수 있는 금액을 제한. 또한 20개 이상의 주에서 의약품 가격 투명성 법률을 통과

- '24년에는 바이오제약 회사들이 세포 및 유전자 치료법, 새로운 종양 요법, 희귀 질환 치료 치료법에 집중할 것으로 예상되며, 이들 제품의 경우 환자당 비교적 높은 가격이 책정
- 약품 가격 이외에 '24년에 바이오제약 기업과 의료기술 제조업체에 큰 영향을 미치는 6가지 요인은 △생성형 AI △경제 및 인플레이션 △혁신을 위한 투자 △인력 및 인재 △건강 형평성 △공급망
- 설문조사에 참여한 생명과학 기업의 대다수(66%)는 아이디어를 테스트하고 사용 사례를 구축하기 위해 생성형 AI를 실험하고 있다고 응답했으며, 이 기술을 통해 반복적인 백오피스 기능을 자동화하고, 공급망을 재구성하거나, 규정 준수 및 규제 업무를 지원하는 방법을 모색

[Deloitte, 2023.12.06.; IQVIA, 2024.01.05.]

화장품 산업, 2024년 상위 5대 뷰티 트렌드 전망

■ '24년 화장품 산업의 트렌드는 점점 더 개인의 필요에 맞는 제품과 화장 루틴을 추구하는 소비자들의 성향을 반영

- (피부 수명) 생물이 장기간 살아 있는 상태를 의미하는 '장수(longevity)'는 '23년 가장 인기 있는 유행어 중 하나였으며, 빠르게 성장하는 산업이 되어 미래의 아름다움과 웰빙에 지대한 영향을 미칠 전망
- (울트라 럭셔리 뷰티) 일반(mass), 고급 및 럭셔리 뷰티 시장이 계속해서 통합됨에 따라 럭셔리 제품에 대한 접근성이 증가하며 소비자들의 소비패턴이 울트라 럭셔리 뷰티제품으로 이동할 전망
- (사고방식의 변화) '23년 유행한 '바닐라걸(vanilla girl)' 미용과 '스트로베리걸(strawberry girl)' 메이크업 등에 표출된 뷰티 트렌드 외에 기분을 좋게 하고 건강을 유지하는 방법으로 미용제품을 사용할 전망
- (생성형 AI) '23년에는 브랜드들이 생성형 AI(Generative AI) 기술을 실험하기 시작했지만, 향후 1년 동안 뷰티 산업은 이러한 기술을 활용하는 방식으로 더욱 발전할 것으로 예상
- (대형 소매점의 웰니스 인수) '24년에는 대규모 뷰티 소매업체가 피부에 좋은 천연성분을 함유한 스킨케어 라인 등 제품판매를 위해 웰니스(wellness) 라인에 더 많은 진열 공간을 할당할 전망

[Cosmetics Business, 2023.12.05.; Cosmetics Design Europe, 2023.12.02.]



의료서비스

미국 Jefferson Health와 LVHN, 140억 달러 수익 창출을 위한 합병 추진

■ 미국 '제퍼슨 헬스(Jefferson Health)'와 '리하이 밸리 헬스 네트워크(Lehigh Valley Health Network, LVHN)'는 선도적인 통합 치료 시스템 제공이라는 비전 하에 합병 추진 중

- 합병이 법적 승인을 얻으면, 동 기관은 펜실베이니아 주 및 뉴저지 주에 병원 30곳과 치료소 700여 곳, 직원 6만2천여 명 등으로 규모가 크게 확장될 예정

* 현재 양 측의 규모는 △(Jefferson Health) 직원 4만2천여 명, 병원 17곳, 2023 회계연도의 영업 손실액 2억3,100만 달러 △(LVHN) 직원 2만여 명, 병원 13곳, 2023 회계연도의 영업이익 1,040만 달러

- 합병을 통해 기대되는 바로는 △치료 비용 감소 △환자 니즈 충족 및 의료 격차 해소에 기여 △재정 안정성 증대로 혁신적인 치료 역량 및 연구개발 투자 △의료전문가 및 신규 졸업자에 학술적 기회 제공 △제퍼슨 헬스 플랜을 LVHN의 서비스 영역으로 확대함으로써 취약계층을 위한 환자 선택권 강화
- 합병에 성공할 시, 연간 140만 달러의 수익을 창출해 피츠버그 대학병원(University of Pittsburgh Medical Center, UPMC)에 이어 펜실베이니아 주에서 두 번째로 큰 비영리기관이 될 것으로 기대

[Fierce Healthcare, 2023.12.19.; Chief Healthcare, 2023.12.19.]

독일, 국립 종양질환센터 확장 지원

■ 독일 연방교육연구부(Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF)는 개인 맞춤형 항암 연구 및 치료를 위해 국립 종양질환센터(Nationalen Centruums für Tumorerkrankungen, NCT)를 6개소로 확장하는 협정을 5개 연방 주와 체결

- NCT는 우수한 연구와 고품질의 진료를 통합하고, 처음부터 환자들을 연구 파트너로 참여시킴으로써 혁신적인 치료법에 신속한 접근 가능
- NCT는 독일 암연구센터(Deutsches Krebsforschungszentrum, DKFZ)와 독일 내 여러 거점의 대학병원 및 연구 파트너들과 장기적으로 협력하며, BMBF는 국가 암 퇴치 10년 계획의 일부로서 NCT를 확장하고 있는 가운데 바덴-뷔르템베르크, 바이에른, 베를린, 노르트라인베스트팔렌 및 작센주가 이를 지원
- '29년으로 예정된 확장 사업이 완료되면 NCT는 연방 정부와 센터가 소재한 주로부터 9:1의 비율로 연간 9,778만 유로를 지원금을 받게 될 예정

[BMBF, 2023.11.24.; transcript, 2023.11.24.]

일본, 고령화로 인한 기간병원의 외래환자 급증에 대한 대책 필요

■ 일본의 지방은 의료수요는 증가하는 반면 병원과 의료진은 부족한 상황으로 향후 고령화가 심각해질 것으로 예상되는 가운데 지자체와 의료기관은 지역의료에 미치는 영향을 고려한 대책 마련이 필요

- 고령인구가 정점에 달해 이미 감소하기 시작한 지역(과소형 지역)은 의사도 고령화되고 일반 진료소도 계속 감소하기 때문에 결국 기간병원(基幹病院)들이 급증하는 외래진료를 감당하는 문제가 발생

* 기간병원(基幹病院)이란 치료를 전담하는 병원으로 3차 진료 또는 그에 준하는 기능을 갖고 일부 특수한 전문 의료를 제외한 고도의 급성 단계의 의료와 간호를 제공

- 고령화로 외래 업무가 급증하는 과소형 지역의 기간병원은 단기적인 대책으로 업무 분산을 고려할 필요가 있는데, 의료사무 작업 보조자를 활용하고 진료지원 스텝과 업무를 분산해 의사는 전문성이 필요한 업무에 주력하는 방식이 효과적
- 중장기 대책으로는 적절한 진료에 관한 홍보활동과 위성진료소 신설로 외래환자 수를 억제·분산시켜 기간병원을 찾는 외래환자를 줄이는 방식이 있지만, 기간병원이 아닌 위성진료소 이용을 위해서는 위성진료소와 기간병원의 의료 연계를 환자들이 이해하도록 정보공유가 중요

[PwC, 2023.12.18.; 山形新聞, 2023.11.01.]

베트남 호치민시, 의료관광 허브로 변신

■ '17~'23년 베트남 호치민시의 의료관광 상품들이 좋은 성과를 냄에 따라 호치민시는 의료관광 목적지로 부상 중

- 호치민시의 건강 및 관광 부문은 국내외 방문객을 대상으로 하는 30개의 의료관광 패키지를 출시하고, 여섯 가지 언어로 의료관광 안내서 업데이트
- 특히 베트남에 인접한 캄보디아 시장을 겨냥한 의료관광 상품을 홍보하여 캄보디아에서 온 의료관광 입국자 수가 올해 상반기 코로나19 팬데믹 이전인 '19년과 대비해 330% 이상 급증
- '23년 10월 기준 호치민시는 연간 목표의 80% 이상인 410만 명 이상의 외국인 방문객을 맞이했으며, 해외 관광객 성수기가 다가오면서, 연말까지 해외 관광객 500만 명의 유치 목표를 달성할 것으로 기대됨. 호치민시 관광부는 내년 600만 명의 외국인 방문객을 유치하겠다는 목표를 수립

[Vietnam Plus, 2023.11.28.; VietNamNet Global, 2023.07.16.]

인도, 의료관광 시장 '27년 2조 6,703억 7천만 규모로 성장할 전망

■ 인도는 급성장하는 의료관광 산업에서 의료관광의 선두 주자로 부상했으며, '27년까지 연평균 약 34.92% 증가하여 2조 6,703억 7천만 루피(INR, Rs)의 수입이 예상

* 인도 INR: 한국 KRW = 1루피: 15.72원('24년 1월 4일 현재 기준)

- 시장조사기관 글로벌데이터(Global Data)에 따르면, 글로벌 의료관광 시장규모는 약 319억 1천만 달러이며, 인도는 글로벌 의료관광 시장의 약 6.5%를 차지
- 인도 공공기관 싱크탱크인 NITI Ayog는 인도 경제가 의료가치여행(Medical Value Travel, MVT) 및 웰니스 관광을 통해 '26년까지 90억 달러의 추가 수익을 창출할 수 있을 것으로 추정
- 인도는 200가지 이상의 의료서비스를 제공하고 있으며, 국제의료기관평가위원회(Joint Commission International, JCI)의 인증을 받은 40개 이상의 의료시설과 국가인증위원회(National Accreditation Board For Hospitals and Healthcare Providers, NABH) 인증 병원 1,400개 이상 보유
- 세계 10위, 웰니스 관광 시장 12위, 아시아 태평양 지역 5위인 인도의 헬스케어 산업은 현대 의료 시스템과 아유르베다, 요가 등의 전통 시스템을 통합하고 있으며, 경쟁력 있는 의료 인프라와 의료전문가 풀을 바탕으로 비용 효율적인 의료서비스를 제공

[BW Healthcare, 2023.12.08.; Business Today, 2023.08.17.]

시리아, 아랍권의 의료관광 목적지로 부상

■ 이라크, 요르단, 레바논 등 아랍권의 여러 국가들은 폭탄 테러나 납치 등의 정치적 불안 요인이 있으나, 언어의 편리성, 저렴한 의료비용으로 인해 시리아를 의료관광 목적지로 선호

- 시리아는 저렴한 의료 비용으로 주변 아랍권의 환자들을 유치하고 있음. 이라크의 성형수술 비용이 1,500달러가 넘지만, 시리아의 성형수술 비용은 약 400달러이며, 요르단에서는 치아 3개를 치료하는 비용이 약 600달러이지만 시리아에서는 약 50달러에 불과
- 시리아 대부분의 미용시술 센터에서는 필러, 보톡스, 메조테라피 등 제품에 대하여 라이선스 비용이 있는 고가의 프랑스와 독일 제품보다 저렴한 한국과 중국 제품을 구입하고 있으며, 시리아 의사들은 유해하지 않다고 입증된 제품의 경우 제품의 원산지에 대하여 크게 고려하지 않고 구입
- 시리아의 치료비용이 저렴한 다른 이유로는 시리아의 인건비가 주변국에 비해 낮다는 점이며, 치과, 안과, 시력 교정 수술, 미용성형의학(cosmetic medicine) 등 분야에서 주변국에 비해 경쟁 우위를 보유

[Enab Baladi, 2023.12.13.; The New Arab, 2023.09.14.]

이집트 정부, 의료관광 연간 목표 수익 115억 달러로 설정

■ 이집트 보건인구부(Ministry of Health and Population)는 연간 의료관광 115억 달러의 수익을 목표로 설정했으며, 이는 전 세계 의료관광 수익의 10%를 차지

* 이집트 당국은 '22년 7월 글로벌 의료관광 연간 수익을 1,150억 달러로 산정

- 이집트 정부는 3개월 이내에 관광 서비스를 제공하는 전자 플랫폼을 출시할 계획임. 이와 관련해 보건부 장관은 '의료관광 최고위원회(Supreme Committee for Medical Tourism)'에 △전자 플랫폼 구축 △국가의 다양한 부문과 협력해 의료관광 서비스의 수준 제고 등을 지시
- 의료관광 최고위원회는 의료관광 활성화 계획, 이집트 내 기존 병원 센터 개발 방안, 전략적 마케팅 개발 계획, 의료관광 진흥 예산 등에 대해 논의

[The North Africa Post, 2023.12.18.; ZAWYA, 2023.12.18.]

의료 부문 ESG, Scope 3 배출량 감소가 관건

■ 글로벌 공급망 및 제품 사용 단계에서의 Scope 3 배출량은 전체 가치 사슬 배출량에서 가장 큰 비중을 차지함. 글로벌 공급망 전반에 걸쳐 협력업체와 함께 물류, 사용, 폐기 등 Scope 3 온실가스 배출을 줄이는 것이 의료 부문에서 성공적인 기후대응 조치의 핵심이 될 전망

* 온실가스 배출은 세 가지 Scope(배출범위)로 분류되며, Scope 1은 제품 생산단계에서 발생하는 직접적인 배출량, Scope 2는 사업장에서 사용하는 전기와 동력을 만드는 과정에서 발생하는 간접 배출량을 의미하며, Scope 3은 협력업체와 물류, 사용, 폐기 등 밸류체인 전 과정에서 발생하는 외부 배출량을 의미

- 의료시스템은 전 세계 이산화탄소(CO₂) 배출량의 4.4%를 차지하고 있으며, 이는 항공이나 해운산업에서 배출하는 CO₂를 초과하고 있음. 배출량 중 71%가 의료 제공자의 Scope 3에 속함
- 글로벌 건강 기술 기업인 필립스(Philips)는 의료서비스 제공자, 의료인, 지식 파트너 및 공급업체와 협력하여 유럽 전역에서 재생 가능한 전기를 생산하고, 자체 운영을 통해 재생 가능한 전기 공급을 확보
- Philips는 Scope 3 배출량을 줄이는 데 초점을 맞출 경우 단순히 자체 운영에서 CO₂ 배출량을 줄이는 것보다 7배 더 큰 영향을 미칠 것으로 예상되어 파트너와 함께 중환자실(ICU)의 탄소발자국과 폐기물을 줄이기 위한 핵심 계획을 수립하고 공동 대응 노력 강화

[World Economic Forum, 2023.11.24.]



디지털 헬스케어

원격 환자 모니터링, 만성 신장질환 관리에 효과적이나 가택 투석률은 13%

■ 만성 신장질환이 미국 성인 사망 원인 중 9위를 차지하는 가운데, 혈당 및 혈압 등 리스크 관리를 최적화하는 도구로 ‘원격 환자 모니터링(remote patient monitoring, RPM)’이 부상하는 중

* 현재 만성 신장질환을 앓는 미국인은 3,700만여 명으로 전체 인구의 15%에 육박

- 저렴한 커넥티드 장비, 메디케어메디케이드센터(CMS)의 RPM 보조금 지급, RPM 참여자에 대한 임상 스태프의 감독 허가 등에 힘입어 현재 의사들이 원격 모니터링 툴을 수용하는 추세이며, '25년 RPM의 혜택을 받은 인구가 미국 전체 인구의 26%에 달할 것으로 전망
- RPM 프로그램에 사용되는 커넥티드 장비를 통해 △환자들은 평소 가택에서 혈당을 관리 △의료 제공자는 환자의 혈당 데이터에 근거해 선제적 조치를 단행
- 한편 RPM을 가택 투석에 활용하는 환자는 13%에 불과하며, 이와 관련해 ‘미국인 신장 건강 증진 행정명령(Advancing American Kidney Health Executive Order)’에서 가택 투석 증진 목표를 제시한 결과 CMS에서 가택 투석에 인센티브를 주는 새로운 지불 모델을 도입

[HIT Consultant, 2023.12.13.; Insider Intelligence, 2023.01.19.]

미국 Butterfly Network, Mendaera와 초음파 상용화 계약 체결

■ 미국 ‘버터플라이 네트워크(Butterfly Network)’는 실리콘밸리(Silicon Valley) 기반의 의료 로봇 스타트업 ‘멘대라(Mendaera)’와 초음파 상용화 계약을 체결

- 계약의 목적은 버터플라이 측의 반도체 기반의 초음파 기술과 영상 소프트웨어를 통합한 ‘중재 로봇’을 통한 조직검사와 절세술 같은 바늘 기반 시술의 실시간 지원
- 멘대라의 설립 목적은 제한된 인력으로도 구동되는 인공지능(AI) 기반의 정밀한 시스템을 제공하는 것이며, 지난 8월 시리즈 A 펀딩 라운드를 통해 2천4백만 달러의 투자금을 유치
- 버터플라이는 반도체 회로 설계를 활용해 트랜스미터와 센서를 제작해 이를 기반으로 ‘초음파 온 칩(Ultrasound-on-Chip)’ 플랫폼을 구축했으며, 이는 전기를 음파 발생 진동으로 변환하는 맞춤형 압전 트랜스듀서에 의존하는 여느 초음파 시스템과 크게 차별화
- 양측은 '25년에 관련 자료를 제출해 FDA의 검토를 받을 계획

[Fierce Biotech, 2023.12.09.; Mass Device, 2023.12.19.]

아스트라제네카, 디지털 건강 솔루션 기업 에비노바 설립

■ 아스트라제네카(AstraZeneca, AZ)는 디지털 건강 솔루션을 제공하는 헬스테크 기업인 에비노바(Evinova)를 설립

- 에비노바는 생명공학 회사, 제약회사 및 위탁시험기관(CRO)이나 계약 연구 기관의 임상 시험을 최적화하기 위해 신약 개발에 드는 시간과 비용을 줄이는 데 초점
- (통합 시험 솔루션) 1차 및 2차 엔드포인트에 대한 임상 시험 데이터를 수집하고, 원격 의료, 원격 환자 모니터링 및 환자에게 직접 의약품 전달을 지원
- (연구 설계 및 계획) 인공지능 및 기계 학습 알고리즘과 같은 최신 기술을 사용하여 최적의 시험을 설계하고 연구의 탄소 배출량부터 환자 경험에 미치는 영향까지 다양한 특성을 정량화
- (포트폴리오 관리 서비스) 의약품 개발의 모든 단계에 걸쳐 예측 알고리즘을 사용하여 미래의 주요 이정표를 제공
- 에비노바는 글로벌 CRO인 파렉셀(Parexel) 및 포트리아(Fortrea)의 디지털 건강 솔루션을 고객에게 제공. 또한 업계 채택을 가속화하고 디지털 제품의 글로벌 도달 범위를 유지 및 확장하기 위해 Accenture 및 Amazon Web Services와 협력

[Biopharma Dive, 2023.11.20.; Astrazeneca, 2023.11.20.]

중국 천잔산업연구원, '23년도 중국 의료정보화 산업별 스마트병원 동향 분석

■ 중국 천잔산업연구원(前瞻产业研究院)은 '23년 중국 의료정보화 산업별 스마트병원 시장 세분화 현황 및 업계 경쟁 동향을 분석한 보고서를 발표

- 온라인 병원은 실제 의료기관을 바탕으로 설립된 인터넷 병원으로, 인터넷과 보건의료 산업이 통합된 형태를 의미하며 크게 △원격 진료 △원격 진단 △진료 후 관리 △보건 관리의 네 가지로 구분
- 중국 정부는 보건의료 산업의 선진화 관리 수준을 높이고 '건강한 중국' 전략을 추진하고자 다양한 정책을 수립하여 서비스 범위·실무 규칙·관리감독 등 측면에서 의료진의 역할 및 책임, 전자처방전 발급 및 유통 방안 등을 규정함으로써 의료서비스 품질 안전 보장 기반을 마련하고 온라인 병원의 발전을 규범화
- 이러한 지원 정책을 바탕으로 온라인 병원 구축 수요가 증가하였으며, 중국 인터넷 네트워크 정보센터(CNNIC)에서 발표한 통계자료에 따르면 중국 온라인 병원 수는 '16년의 17개에서 '23년 3,000개까지 증가
- 향후 온라인 병원은 △의료 정보화 산업 분야의 선도기업이 수년간 발전을 통해 대규모의 고객 확보 △병원 간 상호 연계 확대 및 기존에 구축된 병원정보시스템(HIS) △COVID-19 기간 시장 확대 역량을 입증한 선도기업 등을 바탕으로 한층 빠르게 발전할 전망

[前瞻产业研究院, 2023.11.21.; 前瞻产业研究院, 2023.11.06.]

인도네시아, 말라리아 퇴치를 위한 AI 기반 애플리케이션 개발 추진

■ 컴퓨터 비전 교수인 Abdulmotaleb El Saddik이 이끄는 모하메드빈자예드AI대학교(MBZUAI)의 과학자 팀은 2억 7천만 명의 인도네시아 인구에 대한 말라리아의 영향을 줄이는 데 도움이 되는 인공지능(AI) 기반 애플리케이션의 개발하여 인도네시아의 의사와 공공 보건의로 공무원에게 제공할 예정

* 아랍에미리트(UAE)는 '19년 세계 최초로 AI 전문대학원 '모하메드빈자예드AI대학교'(MBZUAI)을 설립

- 세계보건기구(WHO)는 매년 약 2억 5천만 명이 말라리아에 걸리는 것으로 추산하고 있으며, '21년에는 60만 명 이상이 이 질병으로 사망
- * 말라리아와 같은 모기 매개 질병은 사하라 이남 아프리카와 아시아 및 아메리카 일부 지역 등 적도 근처 지역에 널리 퍼지고 있으며, 글로벌 기후 변화로 인해 말라리아 발병은 더욱 심해지고, 오래 지속되며, 과거에는 발생하지 않았던 지역에서 발생
- El Saddik 팀은 다양한 센서의 데이터를 결합하여 '디지털 트윈(digital twin)' 형태로 환경의 가상 표현을 생성하는 프로세스인 센서 데이터 융합을 통해 정확한 일기 예보 제공과 환경에 대한 실시간 표현을 거의 근접하게 생성하여 말라리아 발병이 발생할 수 있는 위치에 대한 자세한 정보를 제공
- 말라리아 발병에 기여하는 반복적인 특징을 식별하는 것을 목표로 센서에서 수집된 데이터에 인공지능 기술과 클러스터링 분석 도구가 적용되며, 향후 이러한 애플리케이션은 말라리아 위험이 있는 다른 국가에서도 사용될 전망

[Omnia Health, 2023.12.07.; MBZUAI, 2023.11.24.]

병원의 우선순위, 의료서비스 제공자를 위한 전략적 의미와 통찰력

■ 지난 3년 동안 L.E.K. Consulting은 동남아시아, 인도, 중국 일본 및 한국을 포함하는 아시아 태평양(APEC) 지역의 주요 병원 리더인 공공 및 민간병원의 최고 경영진, 간호, 의료, 조달, 운영 및 기타 부서의 책임자 등 다양한 역할의 병원 의사 결정자를 대상으로 설문조사를 실시

- 조사 결과, 지역 전체의 의료시스템이 빠르게 회복되고, 직원과 환자를 위한 더 나은 결과를 위해 투자하려는 의지가 확대되고, 신기술과 디지털 솔루션에 대한 관심이 높아지는 등 몇 가지 추세가 발견되고 있으며, 각 추세는 견인력은 다르나 '24년을 앞두고 병원의 주요 우선순위로 나타남
- L.E.K. 의료 리더들은 꾸준히 개선되는 재무성과를 활용하여 새로운 의료 기술, 최첨단 치료법, 직원 안전 및 운영 최적화에 투자하고 있음이 발견되며, 재정 회복, 비즈니스 우선순위, 디지털화를 중심으로 새로운 환경을 극복하려는 병원 경영 방침에 통찰력을 제공

* 주요 추세는 △재무 전망과 회복: 예산의 균형 또는 흑자와 긍정적인 EBITDA를 기대하고 향후 3년간 성장을 촉진하는 서비스 투자 재개 △비즈니스 우선순위: 임상 결과 및 직원 경험 개선과 새로운 의료 기술 도입, 작업 흐름 효율성 및 정보 기술 인프라 투자 △디지털화 활용: 환자 치료 비용 최적화 및 프로세스 제공의 디지털화, 의사 역량 강화 IT 인프라 투자에 중점

[LEK Consulting, 2023.12.07.; HIMSS, 2023.12.18.]

생명과학 분야, AI 사용·안전·보안·감독에 관한 정책적 검토 필요

■ 미국 의회조사국(Congressional Research Service, CRS)은 생명과학(Biological Sciences) 분야에서의 인공지능(AI) 사용 사례, 안전, 보안, 감독 등에 관한 분석 보고서를 발간

- AI와 공학생물학(engineering biology)은 여러 과학 분야 및 기술 개발의 발전을 기반으로 하는 종합 분야이기에, 고유한 불확실성이거나 거버넌스 시스템의 문제 등이 발생하며 경우에 따라 새로운 바이오안전성(biosafety) 및 바이오보안(biosecurity) 우려가 제기
- 생물학적 설계 및 기타 유형의 과학 연구·실험과 결합하여 생물학 및 과학 분야에서 AI 응용 프로그램의 오용을 보다 광범위하게 방지하는 방법에 대한 정책적 검토사항들이 제시

* △AI 및 생명과학 및 기타 과학 분야에서의 사용이 모든 사용 사례 및 개발 분야에 걸쳐 광범위하게 규제되어야 하는지, 특정 응용 분야 또는 최종 사용 제품에 초점을 맞춘 사례별로 규제되어야 하는지, 현재의 바이오안전성 및 바이오보안 감독 프레임워크가 충분한지 △R&D 시스템 전반을 조사하는 광범위한 리스크관리 접근법에서 기초 연구 단계, 프로토타입 단계 또는 최종 제품 출시 전 중 어느 단계에 감독이 보장되는지 여부와 연방 기관이나 자치 기관 등 어떤 주체가 감독 수행에 가장 적합한지 △기관들에게 시의 다양한 측면에 대한 감독을 수행할 권한을 제공할 것인지, AI에 대한 권한을 가진 새로운 기관을 만들 것인지, 또는 현행법에 따라 기관이 특정 감독 책임을 집행할 수 있도록 승인할 것인지 등에 대한 정책적 고려 필요

[Congressional Research Service, 2023.11.22.; FAS, 2023.12.12.]

CB Insights, 2023년 가장 유망한 디지털 건강 기업 50개 선정, 발표

■ 시장조사기관 CB Insights는 전 세계에서 가장 유망한 디지털 헬스 스타트업 50개를 선정하여 ‘디지털 헬스 50(Digital Health 50)’을 발표

- Digital Health 50에는 다양한 수준의 제품 개발 및 성숙도에 있는 초기 및 중간 단계의 민간 기업이 포함되며, '18년 이후 현재까지 145개 거래에서 32억 달러 이상의 자기자본금을 조달
- 기술 유니콘(평가액이 10억 달러 이상인 민간 기업)은 1개 포함되어 있으며, 31개 기업(62%)이 초기 자금 조달 단계(시드/엔젤 또는 시리즈 A)
- 이전 연도의 선정 기업들이 환자에게 직접 진료를 제공하는 데 중점을 두었던 반면, 올해는 Atropos Health, Rad AI, HealthSnap 등 점점 더 많은 초기 단계의 기업들이 임상외와 의료기관을 지원하기 위해 생성형 AI와 같은 최첨단 기술에 대한 액세스를 제공하는 도구를 출시
- 진단 및 영상 부문이 올해 선정 코호트에서 가장 큰 점유율(18%)을 차지했으며 이 범주의 9개 회사는 심각한 질병 및 상태의 조기 발견 및 진단에 중점
- 올해 선정 기업은 전 세계 8개국을 대표하고 11개(22%)는 미국 이외 지역에 본사를 두고 있으며, 3개는 영국, 2개는 이스라엘, 2개는 스페인에 있고 그 외에 한국, 벨기에, 프랑스, 브라질에 위치

[CB Insights, 2023.12.05.; MedCity News, 2023.12.06.]