

# 글로벌 보건산업 동향

Global smart  
Healthcare  
Industry Trend





# CONTENTS



## 01

### 제약·의료기기·화장품

미국 FDA, CAR-T 및 유전자 치료제 관련 산업 지침 확정 및 발표 .....	1
영국 AstraZeneca, 미국 메릴랜드 州에 3억 달러 규모의 시설 투자 예정 .....	1
다케다, 프로타고니스트의 혈액질환 치료제의 라이선스를 위해 3억 달러 지불 .....	2
중국 화장품 시장, 정책적 지원과 젊은 층 구매로 국산제품 점유율 증가 .....	2
중국 제약회사, 중동에서 새로운 길을 개척 .....	3
글로벌 제약회사, 차세대 파마랩 투자에 매출의 7%로 확대할 예정 .....	3



## 02

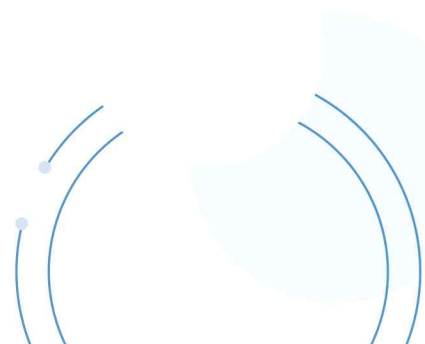
### 의료서비스

중국 첸잔산업연구원, '23년도 중국 만성 당뇨병 관리 시장 동향 분석	4
태국-사우디아라비아, 보건 안보·의료관광 협상 마무리	4
인도네시아, 이란과 협력하여 로봇원격수술 프로젝트 추진	5
멕시코의 의료관광과 관련된 치명적인 곰팡이 감염	5
두바이, UAE에서 방문 의료 전문가에게 3개월간 의료 허가	6
튀니지, 새로운 의료관광 지역으로 부상	6
'24년 의료관광의 주요 결정요인으로 신뢰, 인증, 재정	7
'24년 헬스케어 부문 동향으로 투자 감소, 오픈소스 모델의 확산, 규제 등	7

## 03

### 디지털 헬스케어

Apple의 헤드셋 'Vision Pro', VR·AR에 기반해 치료 및 모니터링을 강화	8
영국, 몰입형 디지털 정신 건강 치료법을 위한 네트워크 출시	8
스타트업의 치료용 애플리케이션, 디지털헬스 활성화에 기여	9
싱가포르국립대, 딥러닝 통해 RNA 배열로부터 입체구조 예측하는 DRfold 개발	9
호주의 고령자 및 지역사회 돌봄 부문의 디지털 성숙도 조사	10
글로벌 디지털헬스 펀딩, '23년 132억 달러로 여전히 침체 국면	10



## 제약·의료기기·화장품

### 미국 FDA, CAR-T 및 유전자 치료제 관련 산업 지침 확정 및 발표

#### ■ 미국 식품의약국(FDA)는 키메라 항원 수용체 T 세포(CAR-T) 제품 및 유전자 치료제에 대한 산업 지침을 확정해 발표

\* 최종 지침의 정식 명칭은 'The new guidance, Considerations for the Development of CAR-T Cell Products: Guidance for Industry'이며, 초안은 '바이오테크혁신협회(BIO)' 등의 조언을 얻어 '22년 3월에 발행

- CAR-T는 환자 혈액에서 추출한 T세포를 조작해 CAR 유전자를 넣어 재조합한 후 암세포를 공격하도록 만든 면역세포 치료제
- 신규 지침의 적용 대상은 △CAR-T세포 제품 △CAR 자연살해(NK)세포 △T 수용체 발현 T 세포(TCR-T)
- FDA는 초기 연구에서의 '특성 분석 데이터'의 중요성을 강조하며, 동종유래(allogenic) 치료제 對 자가유래(autologous) 치료제에 대한 상이한 기준을 명시
- 한편 CAR-T세포의 개발·제조·시험의 과정마다 복잡한 다단계 절차가 있음을 인정했으며, 이 같은 제품 유형 고유의 생물학적 복잡성 및 가변성, 안전성 시험에 적합한 동물 모델의 제한된 가용성 등으로 CAR-T세포에 대한 非임상시험이 난항을 겪을 수 있음을 시사

[PMLiVE, 2024.01.31.; Precision Medicine Online, 2024.01.19.]

### 영국 AstraZeneca, 미국 메릴랜드 州에 3억 달러 규모의 시설 투자 예정

#### ■ 영국 제약업체 아스트라제네카(AZ)는 미국 메릴랜드 州 록빌(Rockville)에 신규 시설을 세우기 위해 3억 달러를 투자할 예정이라고 발표

- 이는 미국에 세포치료 플랫폼을 구축하여 암 임상시험 및 향후 상업적 공급을 하기 위함이며, 이를 통해 우선 T세포 치료제 생산직 150여 개가 신규 창출될 것으로 기대
- 앞서 AZ는 세포치료와 관련해 쿠엘 테라퓨틱스(Quell Therapeutics), 셀렉티스(Collectis)와 협업하는가 하면, '22년에는 네오진 테라퓨틱스(Neogene Therapeutics)를 2억 달러에 인수
- 현재 AZ의 글로벌 제조 및 공급 네트워크는 16개국 30여 곳에 소재하며, 특히 미국 내 제조 시설들은 저분자 및 생물의약품 생산에 주력해 연간 90억 회 분량의 약물을 생산

[Fierce Pharma, 2024.02.06.; Biopharma Dive, 2024.02.07.]

## 다케다, 프로타고니스트의 혈액질환 치료제의 라이선스를 위해 3억 달러 지불

### ■ 일본 제약회사 다케다(Takeda Pharmaceutical)는 프로타고니스트(Protagonist Therapeutics)의 희귀 혈액 질환을 위한 주사제 의약품 개발에 투자

- 다케다는 희귀질환 신약 파이프라인을 구축하기 위해, 희귀 혈액 질환인 진성적혈구증가증 (polycythemia vera) 치료용으로 후기 개발 단계에 있는 프로타고니스 약물의 글로벌 권리에 대한 계약을 체결했으며 프로타고니스트는 계속해서 임상시험과 미국 규제 승인에 대해 책임을 가짐
- 다케다는 프로타고니스트에게 선불로 3억 달러를 지급하고 특정 목표 달성에 대한 로열티와 추가 현금을 지급할 예정
- 이 거래로 다케다는 미국 외 지역에서 해당 약품에 대한 모든 권리를 얻게 되며, 프로타고니스트는 미국에서 제품을 공동 홍보하고 그곳에서 이익을 동등하게 공유할 수 있는 옵션을 보유
- 러스퍼타이드(rusfertide)로 알려진 이 약물은 현재 신체에서 과도한 적혈구를 생성하고 약 10만~16만명에게 영향을 미치는 진성적혈구증가증에 대한 3상 테스트 중

[Biopharma Dive, 2024.02.01.; MedCityNews, 2024.02.01.]

## 중국 화장품 시장, 정책적 지원과 젊은 층 구매로 국산제품 점유율 증가

### ■ 해외제품 인기가 높았던 중국 화장품 시장은 코로나19 확산 후 활성화된 라이브 커머스로 판매가 급증하고 당국이 화장품 관련기업 설립 절차를 간소화면서 국산 화장품 점유율이 꾸준히 증가

- '16년~'19년 전년대비 6.8%~8.0%로 안정적으로 성장하던 중국 화장품 시장은 '20년 코로나 사태로 7% 감소했지만 '21년 15% 증가로 급격한 회복세를 보였고 '22년에도 6.7% 증가한 4,858억 위안을 기록했으며 '23년 시장규모는 5,000억 위안을 넘을 것으로 예상
- 이러한 호조를 반영하듯 중국 화장품 관련 기업은 '16년 약 94만개에서 '18년에는 140만 개, '20년에는 281만개로 2배 이상 늘어났고 '21년에는 약 440만 개 규모로 증가
- 중국 국가통계국이 발표한 '23년 1~10월 소정(所定)화장품기업(연매출 500만 위안 이상 기업)의 국내 소매액은 3,291억 3,000만 위안으로 전년동기대비 6.2% 증가
  - \* 중국 화장품 시장의 확대는 '21년 1월부터 시행되고 있는 '화장품감독관리조례' 외에 '21년 5월 시행된 '화장품등록비안관리변법 (化粧品登録備案管理弁法)' 등 규제당국의 정책으로 화장품 관련기업 설립절차를 간소화한 결과라는 해석이 지배적
- 라이브 커머스를 통해 국산브랜드를 지지하는 사회 분위기가 화장품 분야의 법정비 강화를 촉진시킨 가운데 중국 정부는 화장품 관련법을 정비·강화하고 생산·개발·유통을 규범화함으로써 화장품 분야의 질서 있고 건전한 발전을 추진한다는 방침

[JETRO, 2024.02.08.; WWD, 2023.06.06.]

## 중국 제약회사, 중동에서 새로운 길을 개척

### ■ 중동의 제약 및 의료서비스에 대한 수요 증가는 유럽 및 미국 등 성숙 시장에서 경쟁에 밀리는 중국 제약사에게 유망한 대안으로 부상

- 중동 및 북아프리카(MENA) 국가들은 팬데믹으로 인해 의약품 개발에 대한 의지를 강화하고 있는 가운데, 사우디아라비아, UAE, 쿠웨이트, 오만, 바레인으로 구성된 걸프협력회의(GCC)는 바이오 의약품 기술이전, 투자 및 현지 제조를 장려하는 다양한 정책을 제정

\* MENA의 현재 인구는 거의 5억 명에 달하고 꾸준히 증가하고 있으며 이로 인한 의료서비스 지출 및 만성질환 부담의 증가로 헬스케어 시장이 크게 성장하는 지역이며 '27년까지 35~55%의 의약품 소비 지출 성장이 예상되는 잠재적 블루오션

- '23년 9월 이집트에서 열린 의약품 원료, 기계, 포장재 등에 초점을 맞춘 Pharmaconex 전시회에 참가한 208개 기업 중 40%가 중국 기업
- 사우디아라비아, UAE 등 GCC 국가는 AstraZeneca, Pfizer, GlaxoSmithKline 등 다국적 제약사와의 현지 생산을 진행 중이며, 인도와 한국 제약사를 포함한 더 많은 파트너를 찾고 있고, 바이오 의약품 분야의 혁신과 제품 파이프라인 개발에 능숙한 중국 제약사에게도 큰 기회

[KrAsia, 2024.01.02.; Xinhua, 2023.09.05.]

## 글로벌 제약회사, 차세대 파마랩 투자에 매출의 7%로 확대할 예정

### ■ 대형 제약회사는 '25년까지 차세대 파마랩(next-gen pharma lab)에 대한 투자를 현재 매출의 4%에서 최대 7%까지 두 배 가까이 늘릴 계획이며, 약 75%의 제약회사가 이미 차세대 파마랩 현대화 작업을 추진했으며 나머지는 실시방안을 마련

- 제약조직들은 실험실 혁신(lab transformation)을 위해 △디지털화 가속화 △AI 활용 △프로세스 개선 △올바른 스킬과 문화 구축에 중점을 두고 실험실 구축 및 운영에 대한 접근 방식을 재고
- 글로벌 컨설팅사인 캡제미니(Capgemini)는 실험실 혁신의 주요 동인을 △혁신적인 약물의 보다 빠른 개발 요구 △비용 최적화에 대한 압력 △약물 승인을 향상 요구사항 등으로 분석

\* 기술이 뒷받침하고 스킬, 프로세스 및 인프라 측면에서 지속적으로 발전하는 차세대 파마랩은 혁신적인 발견의 속도를 가속화하는 데 매우 중요하나, 대부분의 조직은 아직 파일럿 및 개념 증명(PoC) 단계를 넘어 발전하지 못하고 있으며, 설문조사에 참여한 조직 10곳 중 단 1곳만이 실험실 혁신 이니셔티브를 부분적으로 또는 전체적으로 확대

- 대부분의 조직은 데이터 관련 문제(90%)와 프로세스 복잡성(92%)을 실험실이 직면한 주요 과제라고 답변했으며, 차세대 파마랩에는 사용 가능한 데이터에서 통찰력을 도출할 수 있는 올바른 분석 기술을 갖춘 전문가가 필요하지만 조직의 대다수(97%)는 적합한 과학자를 고용하는 데 어려움 직면

[Express Pharma, 2024.02.08.; Capgemini, 2024.02.05.]



## 의료서비스

### 중국 첸잔산업연구원, '23년도 중국 만성 당뇨병 관리 시장 동향 분석

#### ■ 중국 첸잔산업연구원(前瞻产业研究院)은 '23년 중국의 만성질환 관리 산업 중 당뇨병 관리 시장 동향 및 향후 발전 전망을 분석한 보고서 발표

- 중국은 당뇨병 환자(20~79세 기준)가 가장 많은 국가로, 높은 인구 및 인구 고령화 등에 따른 유병률의 지속적 증가로 인해 당뇨병 환자가 지속적으로 증가하는 양상
- 중국의 당뇨병 의약품 시장 규모는 '19년의 696억 위안에서 '22년 780억 위안까지 확대되었으며, '28년경에는 1,170억 위안(한화 약 21조 3,934억원)에 이를 것으로 전망
  - \* 의약품 유형별로는 인슐린 아스파트의 시장 점유율이 13.2%로 가장 높고, 인슐린 글라진은 12.2%, 아카보즈는 11.1%로 각각 2위와 3위를 차지
- 인구 고령화 가속화 및 빠른 도시화 등으로 인해 당뇨병 환자 등 만성 질환자는 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 이에 따라 단계별 진단 및 치료 시스템을 완비하고 당뇨병과 관련된 다수 의약품을 의료보험 및 정부 조달 범위에 포함 등 당뇨병 치료시장 발전을 위한 정책 마련 필요

[前瞻产业研究院, 2024.01.03.; 第一财经, 2023.11.14.]

### 태국-사우디아라비아, 보건 안보·의료관광 협상 마무리

#### ■ 태국과 사우디아라비아는 양국 간 보건 안보 강화와 의료관광 촉진을 목표로 하는 광범위한 협상을 마무리

- 태국과 사우디는 보건 안보 협력을 통해 의료 전문 지식의 교환을 간소화하고, 양국이 공중 보건 비상 상황을 처리할 수 있는 더 나은 장비를 갖추도록 보장
- 태국은 첨단 의료시설로 유명하며, 의료관광객들이 선호하는 목적지로 사우디와의 협약으로 의료관광의 글로벌 허브로서 입지가 더욱 강화
- 사우디 환자를 태국 병원으로 유치하는 것뿐만 아니라 병원 관리 및 웰니스 서비스에 대한 태국의 전문 지식을 사우디 의료기관과 공유
- 이번 협력으로 양국의 경제 성장 촉진을 기대. 태국은 의료 부문에서 수익을 창출할 수 있는 새로운 길이 열렸으며, 사우디아라비아는 특히 건강 및 웰니스 관광 분야에서 이익
- 또한, 양국의 문화적 이해 촉진이 가능해질 것으로 기대되며, 의료관광으로 인한 개인의 의료기관 방문 및 방문 국가의 전통과 생활을 체험하는 기회 제공으로 문화 교류 확대

[The Nation, 2024.01.20.; Leaders, 2024.01.20.]

## 인도네시아, 이란과 협력하여 로봇원격수술 프로젝트 추진

■ 인도네시아 정부는 이란 정부와의 협력을 통해 특히 원격 지역사회를 대상으로 양질의 의료서비스에 대한 접근성을 향상시키기 위한 원격의료사업 전략으로 로봇 원격수술 추진

- 양국 정부 간 프로젝트인 로봇 원격수술센터(Robotic Telesurgery Center)는 3,500km 거리에 있는 인도네시아 서부와 동부 섬을 연결하도록 확대
- 인도네시아 서부 수마트라 북부의 하지아담말릭중앙종합병원(Haji Adam Malik Central General Hospital)과 인도네시아 동부 술라웨시(Sulawesi)의 와히딘수디로후소도마카사르(Wahidin Sudirohusodo Makassar)는 최근 이 프로젝트에 참여를 위한 양해각서에 서명
- 인도네시아 정부는 지역사회를 대상으로 양질의 의료서비스에 대한 접근성을 향상시키기 위한 원격의료사업 전략으로 로봇 원격수술을 추진
- 로봇 원격수술은 시술이 원격으로 이루어지기에 감염률도 최소화되며, 환자 이동 거리 감소, 수술 정확도 향상, 회복 기간 단축 등의 이점이 있으며, 인도네시아 정부는 향후 로봇 원격수술을 소화기, 비뇨기과, 산부인과 수술에 적용할 계획
- '21년부터 시작된 이 프로젝트는 4년차를 맞이하고 있으며, 인도네시아는 이란과 인도파르마(Indofarma) 등 국영기업과 공동 협력하여 로봇수술 시스템 기술이전과 국산화에 주력할 예정

[Healthcare IT News, 2024.01.09.; Tehran Times, 2024.01.05.]

## 멕시코의 의료관광과 관련된 치명적인 곰팡이 질병

■ 지난해 미용 시술을 위해 멕시코로 의료관광을 다녀온 미국인들이 치명적인 곰팡이 감염에 노출되었다는 보고서가 발표

- 〈New England Journal of Medicine〉에 발표된 보고서는 '23년 1월 1일부터 5월 13일까지 멕시코의 마타모로스(Matamoros)에 있는 두 개 클리닉에서 실시한 경막외 마취로 인해 푸사리움 솔라니(*Fusarium solani*) 뇌수막염으로 입원한 환자 13명의 진행 상황을 추적
- 두 클리닉은 유방 확대술, 지방흡입술, 브라질 엉덩이 리프팅과 같은 선택적인 미용 시술 전문
- 푸사리움 솔라니 곰팡이가 환자의 뇌척수액에 직접 주입되었으며, 이는 건강한 사람에게도 심각한 뇌수막염 유발 가능
- 13명의 환자 중 9명은 뇌간, 뇌, 척수에 영양을 공급하는 동맥 손상으로 사망했으며, 살아남은 환자 4명 중 3명은 침습성 곰팡이 감염에 대한 실험적인 항진균 치료를 계속 받는 중
- 이 심각한 곰팡이 감염의 발생은 주로 의료관광을 경험한 젊고 건강한 사람들에게 영향

[UPI, 2024.02.09.; NBC NEWS, 2024.02.09.]



## 두바이, UAE에서 방문 의료 전문가에게 3개월간 의료 허가

■ 두바이 보건당국(Dubai Health Authority, DHA)은 지역 의료 부문의 긴급상황, 재해 및 위기에 대처하고 의료 수요 충족을 위해 의료 목적으로 방문하는 의사에게 3개월 허가증을 제공한다고 발표

- 두바이 방문 의료 전문가가 ‘아랍 보건 회의 2024’에서 UAE 내에서 진료에 필요한 ‘3개월 단기 개업 허가’를 취득할 수 있다고 발표했으며, 이는 전문 의료 인력이 부족한 UAE가 지역 의료의 긴급 및 위기 상황에 대처하고, 국내 의료진의 전문 분야에 의료 전문 지식을 쉽게 접하도록 하는 조치
  - \* DHA 보건 규제 CEO는 단기 허가증을 취득했다고 해도 나중에 동일 분야의 전문 면허 취득이 자동으로 보장되지 않으며, 특정 분야에서 전문 자격증을 취득하려면, 통합 전문가 자격 가이드에 설명된 모든 특정 요구의 충족이 필수
- 단기 허가신청 절차는 ‘Sheryan 전자시스템’을 통해 하루 안에 취득할 수 있으며, 신청서는 허가된 의료시설 의료 책임자의 계정을 통해 제출하고, 허가는 최대 3개월 동안 유효하며, 이때 의료 전문가는 UAE 내 관련된 규정에 따라 전문 면허 신청도 가능
- 동 제도는 UAE 의료 생태계에 도움이 되어 UAE 의료 업계의 강력한 지지를 받고 있으며, 일부 전문 분야에 필요한 기술을 도입할 때 외부 전문가에게 3개월간의 실습 기간을 부여하여 첨단 수술과 전문 의료적 치료를 제공할 수 있게 하고, UAE를 고품질 의료서비스의 허브로 발전하도록 지원

[ZAWYA, 2024.01.31.; khaleejtimes, 2024.01.31.]

## 튀니지, 새로운 의료관광 지역으로 부상

■ 북아프리카에 있는 튀니지(Tunisia)는 의료 시술을 받기 위해 매년 200만 명 이상의 외국인 환자를 유치하고 있으며, 의료관광 산업은 연간 수익이 약 35억 디나르(약 11억 달러)로 국내총생산(GDP)의 9%를 차지

- 튀니지 의료관광의 성공은 고도로 전문화된 민간 진료소와 숙련된 의료 전문가에 크게 기인하며, 특히 의료 보조 생식 분야에서 탁월한 성과를 거두고 있어 불임 치료를 원하는 상당수의 환자가 방문
  - \* 불임 서비스 외에도 튀니지는 성형 수술과 정기 건강 검진을 위해 환자를 유치
- 또한, 일반 관광 부문의 발전과 밀접하게 얽혀 있으며, 의료관광 산업은 고품질 숙박시설 및 교통 서비스를 포함한 국가의 풍부한 관광 인프라의 지원을 받고 있고, 아름다운 경관과 풍부한 문화유산은 환자들이 치료와 휴가 여행을 결합할 수 있는 여행지로서 튀니지의 매력을 배가
- 그러나 튀니지 경제 상황과 부채로 어려움을 겪고 있으며, 이러한 난관을 극복하기 위해 보건부는 의료 비자를 시행하고 의료관광 관계자 간의 조정을 강화하기 위해 노력하고 있으며, 유럽의 노년층을 고객으로 유치하기 위해 민간 부문과의 협력도 장려

[Medriva, 2024.01.31.; Hindustan Times, 2024.01.31.]

## '24년 의료관광의 주요 결정요인으로는 신뢰, 인증, 재정

### ■ '의료관광 환자 서베이 2024(Medical Tourism Patient Survey 2024)'에 따르면, 의료관광의 주요 결정요인이 신뢰, 인증, 재정인 것으로 분석

\* 설문조사는 의료관광협회(MTA), 국제헬스케어 연구센터(IHRC)에서 공동 실시

- (신뢰) 의료 제공자 선택의 주요 기준으로 신뢰라고 답한 비율은 약 97.2%로, 의료 제공자는 투명한 의사소통, 고품질의 치료 등을 제공함으로써 시장 경쟁력을 확보
- (인증) 그 외 인증 여부를 고려한다고 답한 응답자는 63.3%로, 이로써 국제 표준 준수는 물론 JCI 등 권위 있는 기관에서 부여하는 인증 획득의 중요성이 입증
- (재정) 의료관광을 결정함에 있어 비용 및 투명성 등, 재정적인 고려를 한다고 답한 응답자는 57.7%로, 의료관광 제공자들이 제공해야 할 것은 △경쟁력 있는 가격 △명확한 비용 명세서 △여행 코디네이션, 컨시어지 지원 등의 부가가치

[BNN Breaking, 2024.02.12.; PR Newswire, 2024.07.19.]

## '24년 헬스케어 부문 동향으로 투자 감소, 오픈소스 모델의 확산, 규제 등

### ■ 미국 벤처캐피털 '베세머 벤처 파트너스(Bessemer Venture Partners)'는 '24년 헬스케어 및 생명과학 부문의 주요 동향을 분석

- (투자) '23년 헬스케어 벤처 투자가 급감한 가운데 '24년에도 투자 감소가 이어질 전망이지만, '24년에 장기간 기다려 왔던 IPO와 인공지능(AI)이 주는 새로운 기회, 규제 완화가 예상되는 이유로 동 부문이 '인내 자본(patient capital)'에는 높은 매력도를 유지할 것으로 전망

\* 인내 자본은 시장 변동성에 반응하지 않고 회수 기간이 길어도 참을 수 있는 자본을 의미

- (오픈소스 모델) 오픈소스 모델의 확산이 AI 스타트업에 새로운 기회를 제공할 것으로 전망되고 있으며, 예를 들어 허깅 페이스 허브(Hugging Face Hub), GPT-4, Claude 2.1 등에서 공유되는 오픈소스 모델은 모델 사용 및 훈련에 대한 투명성 및 전방위적 통제를 제공함으로써 의료 업체에도 혜택을 줄 것으로 기대
- (규제) 규제 활동으로 데이터 프라이버시, AI 인증, 인프라 모니터링에 대한 투자가 촉진될 것으로 예측되며, '24년 현재 의료계 경영자들이 우선적으로 조달하고 있는 품목은 사이버보안

[Bessemer Venture Partners, 2024.01.08.; IQVIA, 2024.01.05.]



## 디지털 헬스케어

### Apple의 헤드셋 'Vision Pro', VR·AR에 기반해 치료 및 모니터링을 강화

■ 미국 애플(Apple)사의 '비전프로(Vision Pro)' 헤드셋이 가상·증강현실(VR·AR)을 통해 치료와 모니터링을 강화함으로써 의료 분야의 게임 체인저가 될 것으로 기대

- 비전프로는 의사의 눈앞에 환자의 혈압 그래프에서부터 흉부 X-레이 결과에 이르기까지 그 무엇이든 펼쳐 보이며, 의무기록을 디스플레이 하는 데에 활용 가능
- 장비의 양쪽 렌즈에 각각 초고해상도의 스크린 및 손과 눈동자를 추적하는 데에 쓰이는 카메라가 다수 탑재되어 있어서 전에 없던 수준의 정밀도를 제공
  - \* 사용자의 눈을 겨누는 내부 카메라를 통해 시선을 추적함으로써 사용자가 아이콘과 가상 목표물을 보기만 해도 그 부분을 선택할 수 있도록 설계
- 애플 측에서는 사람을 디지털 도메인으로 이동시키거나 당사자의 주변 환경에 정보를 덮어씌우는 역량에 근거해, 비전프로를 공간컴퓨팅 장비의 하나로 홍보하는 중

[SCMP, 2024.02.12.; The San Diego Union Tribune, 2024.02.05.]

### 영국, 몰입형 디지털 정신 건강 치료법을 위한 네트워크 출시

■ 영국 혁신청(Innovator UK)은 건강혁신네트워크(Health Innovation Network, HIN) South London과 파트너십을 통해 '몰입형 디지털 정신 건강 솔루션'에 2,000만 파운드를 투입

- \* Innovate UK는 치료적 개입을 개발하는 프로젝트에 자금을 지원함으로써 혁신적 시장 진입의 촉진을 위한 지원 생태계 구축
- 동 프로그램은 몰입형 기술 부문과 정신 건강 서비스 제공자 간의 협력을 촉진하고, 몰입형 디지털 치료법을 활용하여 정신 건강 문제가 있는 개인에게 더 빠르고 접근이 가능한 지원을 제공하여 치료를 가속하는 것을 목표로 함
- HIN는 파트너십을 통해 몰입형 디지털 정신 건강 치료법을 발전시키는 혁신가(Innovator)를 위한 XR Innovator 지원 프로그램이 준비 중이며, 자금 조달 기회 신청자, 대규모 산업 연구 및 소규모 프로젝트의 타당성에 대한 전문가 지원을 포괄하는 일련의 지원책이 제공될 예정
  - \* XR Innovator 지원 프로그램은 여러 전문가 조직의 협업을 통해 영국 전역의 디지털 치료, 서비스 사용자 참여, 임상 연구 설계 및 규제에 대한 보완적인 전문 지식을 활용하고 육성하는 것은 정신 건강 관리의 중요한 과제를 해결하기 위한 혁신 추진의 중심이며, 규제 해제(Unlocking Innovations)는 비즈니스의 성장을 촉진할 것으로 기대

[UKRI, 2024.02.06.; Pharmaphorum, 2023.05.30.]

## 스타트업의 치료용 애플리케이션, 디지털헬스 활성화에 기여

### ■ 일본 노무라종합연구소는 향후 데이터가 표준화되고 데이터 기반이 정비되면 디지털헬스는 친근한 기술로 진화할 것이라고 전망

- 최근 주목받는 디지털헬스 관련 스타트업의 대표주자인 미국의 Evidation Health는 핏빗, 애플워치 등 20개 이상의 디바이스와 접속 가능한 헬스케어 앱인 'Evidation'을 개발
  - \* 사용자는 건강증진 활동, 임상시험, 연구기관의 프로그램 등에 참여해 △바이탈 데이터 제공 △다양한 설문 응답 등의 대가로 포인트를 획득하며, Evidation은 축적된 데이터를 가치 있는 정보로 변환하고 행동변화를 촉진하거나 치료를 지원
- 한편 의약품과 SW를 융합한 차세대 치료도 등장하고 있는데 싱가포르 스타트업 Biofourmis가 개발한 AI를 이용해 심부전을 치료하는 솔루션 'BiovstalsHF'는 재택 시 투약시기와 투약량 조정이란 과제를 Everion이란 웨어러블 디바이스로 해결
- BiovstalsHF는 Everion이 취득한 데이터로 환자의 평소 바이 데이터를 모델화하면, AI가 이를 활용해 입력되는 바이탈 데이터로 심부전에 관련된 이상치를 검출하는 구조
- 이처럼 SW로 의약품의 치료효과를 높이거나 행동변화를 촉진하는 이른바 '치료앱'은 일본에서도 흡연자를 대상으로 한 니코틴 의존 치료용 앱인 'CureApp SC'가 '20년 12월 의료보험 적용 대상이 된 후 의료현장에서 활용하기 시작

[野村総合研究所, 2024.02.06.; 厚生労働省, 2024.02.16.]

## 싱가포르국립대, 딥러닝 통해 RNA 배열로부터 입체구조 예측하는 DRfold 개발

### ■ 싱가포르국립대(NUS) 암과학연구소(CSI Singapore)는 AI와 딥러닝 기술을 활용해 RNA 배열을 통해 입체구조를 예측하는 DRfold를 개발하고 DRfold 소스코드를 공개

- RNA는 DNA에서 단백질을 아미노산으로 변환할 때 전사 번역 과정에서 역할을 담당하며 최근에는 기타 다양한 생물학적 프로세스 제어에도 중요 역할을 담당하는 것으로 확인되면서 신규 신약개발 타깃으로 재조명
  - \* RNA는 단백질에 비해 안정성이 낮아 물리학이나 통계학으로는 오차가 생기기 쉬워 정확한 입체구조의 기술이 어렵고, 프로틴 데이터뱅크(PDB)에 등록된 RNA의 실험적 구조정보가 제한되어 있어 기존의 지식을 기반으로 한 예측에 제약이 있는 상황
- DRfold는 end-to-end학습과 기하구속 학습에 초점을 맞춘 딥러닝 네트워크 파이프라인을 작성해 RNA의 잠재적 기능과 입체구조 예측의 정밀도를 향상
- 또한 RNA의 입체구조를 예측하기 위해 딥러닝을 이용함으로써 기존의 상동(相同) 모델링이나 물리 기반의 폴딩시뮬레이션(Folding Simulation)에 의존한 방법에 획기적인 변화를 초래
- CSI Singapore측은 'RNA 기반의 기능평가와 신약개발을 촉진하기 위해 고품질 RNA 입체구조를 예측할 수 있는 새로운 계산방법을 개발해 실질적인 정보격차를 해소하는 것이 연구 목적'이라고 주장

[科學技術振興機構, 2024.01.04.; NUS News, 2023.12.21.]

## 호주의 고령자 및 지역사회 돌봄 부문의 디지털 성숙도 조사

### ■ 호주의 노인 돌봄 산업 정보 기술 협의회(ACIIT)의 조사 보고서는 호주의 고령자 및 지역 사회 돌봄 부문의 디지털 성숙도 조사 결과를 제시

\* 디지털 성숙도는 디지털 환경에 효과적으로 적응하고 기능하는 능력을 말하며, 설문조사에는 노인 및 지역 사회 돌봄 부문의 165개 이상의 조직이 참여. 이는 56,000개가 넘는 거주자를 대표하며 해당 부문의 약 1/10을 차지

- △IT 역량 △인력, 스킬 및 행동 △거버넌스 및 전략 △상호 운용성 △데이터 분석 △사이버보안 △거주자/고객 중심 돌봄 등 7개 영역을 측정했으며, 109점 만점에 평균 58.4점의 디지털 성숙도를 기록
- 대도시 기반의 돌봄 서비스 제공 조직은 디지털 기술을 '강력하게 수용'하고, 농촌 지역 서비스 제공 조직은 '상당한 진전'을 이루고 있는 것으로 나타남
- 사이버보안에 대해서는 '높은 수준'의 자신감이 있는 것으로 나타났으며, 무료 Wi-Fi, 화상 회의 및 방송 메시징 활용도 높은 편이나 약점으로는 로봇공학, AI, 디지털 앱, 원격 모니터링 장치 활용 등의 혁신이 부족하며, 주민과 주민 대표에게 디지털 기록에 대한 접근권을 제공할 준비가 부족

[Healthcare IT News, 2023.02.05.; BNN, 2024.02.05.]

## 글로벌 디지털헬스 펀딩, '23년 132억 달러로 여전히 침체 국면

### ■ 글로벌 시장조사업체인 CB인사이트(CB Insights)가 발표한 최근 보고서에 따르면, 디지털헬스 회사에 대한 자금 조달은 여전히 침체 상태에 있으며, 자금 지원 규모는 '21년 527억 달러에서 2년 연속 절반으로 감소하여 '23년 132억 달러로 감소

- '23년 글로벌 디지털헬스 자금조달규모는 2년 연속 절반으로 줄었고 거래는 3분의 1 이상 감소했으며, '23년 1,397건의 거래성사를 통해 132억 달러가 조달되면서 자금 조달과 거래건수는 각각 '16년과 '14년 이후 최저 수준으로 하락
- 메가 라운드는 디지털헬스 영역에서 거의 사라졌으며, '23년 4분기에는 1억 달러 이상의 라운드가 3번 있었으나 이는 '16년 이후 가장 낮은 수치이며, 연간 기준으로 메가 라운드 건수는 '23년 전체에 걸쳐 20건을 기록했고 이는 '21년 분기 평균(분기당 37건)에도 훨씬 못 미치는 수치
- 스타트업 퇴출, 하락, 폐쇄 등의 요인으로, '23년에 4개의 새로운 유니콘 업체가 등장했음에도 불구하고 디지털헬스의 총 유니콘 수는 지난 1년 동안 97개에서 94개로 감소
- 디지털헬스 M&A는 '23년 4분기에 거의 두 배 증가했는데, 이는 시장에서 통합이 활발해지고 있음을 나타내며, 자금이 부족하고 기업공개(IPO)가 거의 불가능한 경우, 현금이 부족한 디지털헬스 스타트업에게 M&A는 점점 더 매력적인 옵션으로 부각될 전망

[CB Insights, 2024.01.25.; Pharmaphorum, 2024.01.31.]