글로벌 보건산업 동향

Global smart Healthcare Industry Trend



FOCUS

혁신을 통해 경제, 사회, 일상을 바꾸는 바이오혁명

2020. 06. 15. Vol. 350

KHIDI 한국보건산업진흥원

글로벌 보건산업동향
2020.06.15
Volume 350

CONTENTS

01 포커스

- 혁신을 통해 경제, 사회, 일상을 바꾸는 바이오혁명 ····· 1

02 디지털 헬스케어

- 미국 아마존웹서비스(AWS) 등, COVID-19 유전체시퀀싱프로젝트 실시 예정 ····· 4
- 영국 APPG, COVID-19 극복을 위한 AI의 역할 제시 ····· 4
- 벨기에 로포스(Lopos), 웨어러블 장비 세이프디스턴스(SafeDistance) 개발 ····· 5
- 이스라엘, COVID-19 이후를 대비한 개발프로젝트 참여업체 선정 ····· 5
- 인공지능과 머신러닝, COVID-19 위기극복을 위해 활용되는 방법과 사례 ····· 6
- 정부 및 의료 CIO의 의사결정을 개선할 수 있는 AI 영역 ····· 6

03 4대 보건산업

- 미국 FDA, 중증 말라리아 치료제 알테수네이트 승인 ····· 7
- 미국 랜드연구소, COVID-19 관련 공중보건정책에 대한 州별 검색도구 제공 ····· 7
- 영국, COVID-19 항체테스트 기기 공급을 통해 테스트 전략 강화 ····· 8
- EU집행위원회, COVID-19 관련 긴급 혁신 부문에 1억2,200만 유로 추가 지원 ···8
- 일본, 보험 적용 확대에도 수요가 부진한 온라인 진료 ····· 9
- 중국 위생건강위원회, 예약진료제도 개선 등을 통한 온라인병원 건설 강화 ····· 9
- 제약회사, 디지털 헬스케어 시대에 대한 대비 필요 ····· 10
- 화장품 스킨케어 시장, 인공지능과 머신러닝 기술 도입 활발 ····· 10

혁신을 통해 경제, 사회, 일상을 바꾸는 바이오혁명

바이오혁명은 컴퓨팅, 자동화 및 인공지능(AI) 기술 개발이 가속화되면서 새로운 혁신을 창출하고 건강과 농업에서 소비재, 에너지와 소재 분야에 이르기까지 경제, 사회, 일상을 근본적으로 바꾸고 있지만, 바이오의 본질적인 속성으로 인해 중대하고 치명적으로 위험한 결과를 초래할 수 있으며, 특히 비윤리적이거나 악의적으로 조작·사용되는 경우 인간과 생태계 모두에게 지속적으로 피해를 입힐 가능성이 존재하기 때문에, 혁신가, 기업, 정부, 개인 모두가 바이오 분야에 대한 위험관리와 성장 잠재력 확대를 동시에 중요하게 고려하는 균형잡힌 노력이 필요

[1] 생체분자 등 4개의 분야에서 이루어지고 있는 바이오혁신

바이오혁명은 컴퓨팅, 자동화 및 인공지능(AI) 기술 개발이 가속화되고 다양한 분야와 융합되면서 새로운 혁신을 창출하고 있으며, 건강과 농업에서 소비재, 에너지와 소재 분야에 이르기까지 경제, 사회, 일상 등 모든 분야에 중대한 영향을 미칠 전망

- 향후 바이오 분야의 혁신이 직간접으로 미칠 영향의 범위와 규모는 세계 경제에 대한 물리적 투입물의 60%가 생물학적으로 생산 가능
- 투입물의 약 1/3은 목재와 같은 생물학적 물질이며, 나머지 2/3는 생물학적 물질이 아니지만 혁신적인 생물학적 공정(예: 바이오 플라스틱)을 사용하여 생산 가능
- 혁신을 주도하는 바이오분야는 크게 △맵핑, 측정, 분자공학과 연관된 생체분자 영역 △세포, 조직, 기관(organs)과 관련된 바이오시스템 영역 △바이오와 기계를 연결시키는 생체기계 영역 △세포 혹은 분자를 컴퓨팅에 활용하는 바이오컴퓨팅 영역 등 4가지 영역으로 구분

[2] 경제와 사회에 획기적인 변화를 가져올 수 있는 바이오기술 역량

인간과 비인간 유기체를 조작하고 재프로그래밍하는 능력이 증가하고 있으며 유전자 요법은 일부 질병의 완전한 치료법을 제공

- 바이오 분야는 유전자 조작을 통해 농작물을 이전보다 많이 수확할 수 있게 하고 열 또는 가뭄에 내성이 강하도록 하는 등 기후 변화에 따라 수확량이 민감한 농업에 적용이 가능
- DNA는 하드 디스크 스토리지보다 약 100만 배 더 밀도가 높으며 기술적으로 1 킬로그램의 원시 DNA는 전 세계 데이터를 모두 저장할 수 있는 용량 보유

□바이오혁신의 4가지 핵심분야□

구분	생체분자 (Biomolecules)	바이오시스템 (Biosystems)	생체기계 인터페이스 (Biomachine interfaces)	바이오컴퓨팅 (Biocomputing)
분야				
매핑	• 오믹스(omics) 연구에서 세포내 분자(DNA, RNA, 단백질 등) 측정을 통해 보여지는 세포과정과 기능	• 복잡한 생물학적 구조, 프로세스, 그리고 세포간의 상호작용	• 유기체의 구조와 신경시스템	• 컴퓨팅을 위해 특정 조건에 기반한 결과값을 반환하는 세포내 경로와 세포망
공학	• 유전체 편집과 같은 기술을 활용하는 세포내 분자	• 줄기세포 기술과 이식을 포함하고 있는 세포, 조직, 기관	• 생물의 신경시스템과 기계를 연결시키는 하이브리드 시스템	• 컴퓨팅 과정(저장, 출력, 데이터 처리)을 위한 세포와 세포구성요소
사례	• 단일 유전자 질환에 대한 유전자 치료	• 실험실에서 배양된 양식 고기	• 인간 또는 로봇 팔다리의 모터 제어용(임플란트 또는 외부 헤드셋) 신경 보철학	• DNA 사슬(strand)의 데이터 저장

주1) 공학은 디자인, 데노보 합성(de novo synthesis), 수정을 의미
주2) 오믹스(omics)는 생물학적 체계의 분자를 식별하고 계량화할 수 있는 기술을 의미

[3] 현재 바이오 응용분야의 파이프라인은 향후 더욱 확대될 전망

약 400개의 바이오 파이프라인은 가시적인 성과를 내고 있으며, 향후 10년에서 20년 동안 응용 프로그램만으로도 연간 전 세계적으로 2조 달러에서 4조 달러 사이의 직접적인 경제적 영향을 미칠 수 있을 전망

- 생체분자와 바이오시스템 영역이 직접적으로 경제에 미치는 영향은 전체의 95%에 해당되는 1.7조~3.4조 달러 규모에 달할 것으로 예상되며, 생체기계 인터페이스 영역은 5%인 1,000억~2,000억 달러, 바이오컴퓨팅 영역은 1% 미만인 10억 달러 규모로 추정
- 바이오 혁신을 통해 창출되는 경제적 영향의 경우, 보건 부문이 아닌 농업 및 식품, 소비재 제품과 서비스, 소재 및 에너지 생산 등이 전체 비중의 50%를 초과할 것으로 전망
- (인간의 건강과 수행능력 영역) 이 부문에 전 세계적으로 직접적으로 미칠 영향은 향후 10년에서 20년 사이에 0.5조 달러에서 1.3조 달러이며, 전체의 35%의 비중을 차지할 것으로 예상
- (농업, 식량, 음식 영역) 향후 10년에서 20년 사이에 직접적으로 미칠 영향은 약 0.8조에서 1.2조 사이 규모이며, 전체의 36%를 차지할 것으로 전망
- (소비자 제품 및 서비스 영역) 향후 10년에서 20년 사이에 2천억 달러에서 8천억 달러이며,

전체의 19% 비중을 차지할 것으로 추산

- (소재, 화학, 에너지 영역) 향후 10년에서 20년 사이에 2천억~3천억 달러이며, 전체의 8% 비중을 차지할 것으로 예상

[4] 바이오 혁신에 수반되는 위험

■ 바이오 혁신에 수반되는 위험으로는 △통제관리 위험 △의도하지 않은 결과 발생 가능성 △낮은 진입장벽으로 인한 오용 가능성 △사회적 합의 도출이 쉽지 않은 가치관의 차이 △개인정보보호 훼손위험 △불평등한 접근성 등이 있으며 이는 바이오혁신을 가로막는 장애요인

- (통제관리 위험) 말라리아의 매개체인 모기와 같은 벡터에 유전자 편집기술을 통해 창출된 새로운 형태의 동인들(drives)은 건강에 큰 이점을 제공할 수 있으나 이러한 유전자 동인들은 통제가 어려우며 잠재적으로 생태계에 영구적인 부정적 영향을 끼칠 위험성이 존재
- (의도하지 않은 결과 발생) 생물학의 상호 연결된 특성은 의도하지 않은 결과의 가능성을 증가시키며 시스템의 한 부분을 변경하면 전체 생태계에 의도하지 않은 결과를 초래 가능
- (낮은 진입장벽으로 오용 가능성 존재) 일부 CRISPR 유전자 편집을 수행하는 상업용 키트는 인터넷에서 비교적 저렴하게 판매되는 등 바이오 기술은 비교적 저렴하고 접근이 용이하고 진입 장벽이 낮아, 치명적인 결과를 초래할 수 있는 오용 가능성 존재
- (사회적 합의 도출이 쉽지 않은 가치관의 차이) 배아편집기술의 경우, 가치관의 차이로 인한 윤리적인 논쟁을 야기하며 이러한 이슈에 대한 사회적 합의가 도출되기 어려운 분야
- (개인정보보호 훼손 위험) 바이오 분야의 성장은 기본적으로 인간의 몸과 뇌에서 수집된 데이터에 기반하기 때문에 동의없이 사용될 경우 개인정보보호를 훼손시킬 수 있는 가능성 존재
- (불평등한 접근성) 바이오 기술의 발전과 상업화에 따른 제품과 서비스에 대한 접근성은 모두에게 공평할 수 없기 때문에 사회·경제적 불균형을 악화시키거나 영속화시킬 수 있는 위험 존재

[5] 시사점

■ 바이오혁신이 가져올 수 있는 위험을 관리하고 성장 잠재력을 확대하기 위해서는 혁신가, 기업, 정부, 개인 모두가 위험관리와 성장 잠재력 확대를 위한 균형잡힌 노력이 필요

- △과학자 중심의 혁신가들은 자체 연구 프로세스를 관리 △기업들은 바이오혁신을 활용하고 적응시키는 방법을 모색 △시민사회, 정부, 정책입자들은 바이오산업의 발전 잠재력을 홍보하고 이에 효과적으로 대응 △개인은 바이오혁신을 채택하는 중추적인 역할을 담당

[McKinsey, The Bio Revolution: Innovations transforming economies, societies, and our lives, 2020.05.13.]

디지털 헬스케어

미국 아마존웹서비스(AWS) 등, COVID-19 유전체시퀀싱프로젝트 실시 예정

아마존웹서비스(AWS)와 캘리포니아샌프란시스코대(UCSF)는 데이터 및 클라우드 컴퓨팅 기술을 활용해 COVID-19 유전체시퀀싱프로젝트 2개를 실시할 예정

- 아마존웹서비스(AWS)와 캘리포니아샌프란시스코대(UCSF)는 임상 연구에서 유전자편집(CRISPR) 기술을 사용하여 수백 명의 COVID-19 환자를 감염시키는 바이러스의 유전체(genome)를 시퀀싱하는 두 가지 프로젝트에 협력
- 바이러스성 호흡기 감염환자의 비강 면봉채취와 혈액 샘플의 전사체 분석을 실시하여 질병의 특정 바이오마커를 확인하였고 인플루엔자, 호흡기세포융합바이러스(RSV), 세균성 패혈증, 라임병, 바베시아 감염증(babesiosis)에 대한 뚜렷한 특징을 확인

* 바이오마커(biomarker)는 혈액·체액 내에 특정 질환 여부나 상태를 나타내는 단백질·DNA 등의 지표 물질

- 또 다른 프로젝트는 2019-nCoV 유전체 시퀀스에 대한 메타제놈 라이브러리(metagenomic libraries)를 풍부하게 하는 방법(MSSPE)을 개발

[HIT consultant, 2020.05.15.; Health IT Analytics 2020.05.15.]

영국 APPG, COVID-19 극복을 위한 AI 역할 제시

영국 인공지능 상하원 공동위원회(APPG AI)가 주최한 온라인 미팅에서 COVID-19를 퇴치하기 위한 AI가 기여하는 방법들에 대해 토론

- AI는 항바이러스 의약품 및 백신 개발, 새로운 유형의 바이러스 출현을 감지, 바이러스 분포를 평가하는 역학적 방법을 지원하는 유용한 도구
- COVID-19의 경우 사용 가능한 데이터 내의 부정확성과 신뢰할 수 있는 데이터 부족으로 인해 방대한 양의 데이터를 효과적으로 처리할 수 있는 AI기술은 전염경로를 추적하고 억제해야 하는 초기 단계에서 유용한 도구
- 그러나 생의학 데이터 및 개인 식별이 가능하고 위치정보와 같은 민감한 개인 정보의 법적 보호를 보장하기 위해 사회적, 윤리적 고려가 필요
- 공공의 이익을 위해 AI기술이 적용되기 위해서는 △데이터 공유 △데이터 보안 △국가간의 협력과 전문가의 학제간 협력 △신뢰성 있는 데이터와 인증제도 등이 마련될 수 있도록 정책적인 방안 수립이 필요

[APPG AI, 2020.05.20.; BBVA, 2020.05.05.]

벨기에 로포스(Lopos), 웨어러블 장비 세이프디스턴스(SafeDistance) 개발

벨기에의 스타트업 로포스(Lopos)와 겐트대학(Ghent University)은 산학협력을 통해 사회적 거리두기를 지원하는 웨어러블 장비 세이프디스턴스(SafeDistance)를 개발

- 세이프디스턴스는 초광대역 첨단 기술을 사용하여 15cm 이내의 거리를 정확하게 측정하는 기기로서 직장 및 학교로의 복귀가 가시화되고 있는 가운데 COVID-19의 재확산 방지를 위해 개발
- 장치를 제공한 조직에서 정의하고 설정한 바에 따라 다른 세이프디스턴스 기기에 가까이 가면 진동하고 경고음을 울려서 적정 거리를 유지하도록 조치
- 이 장치는 이미 제조 및 건설 분야의 몇몇 회사에 의해 시도되었으며 긍정적인 결과를 얻었으며, 1개당 판매가는 99달러이며, 정기적으로 발생되는 구독료 혹은 비용이 없음
- 직원들은 웨어러블은 착용이 용이하고 안전하게 거리 내에서 일하는 것을 보장 받을 수 있으며 이를 위해 게이트웨이·서버·인프라가 필요하지 않고 개인 데이터도 기록되지 않음

[Medgadget, 2020.05.21.; Medical Design and Outsourcing, 2020.05.21]

이스라엘, COVID-19 이후를 대비한 개발프로젝트 참여업체 선정

예루살렘벤처파트너(JVP)와 아스트라제네카(AstraZeneca), ii2020 National Initiative는 이스라엘이 코로나 이후를 대비하여 9개의 초기 단계 스타트업을 선정하여 운영 추진

- 예루살렘 벤처 파트너(JVP), 제약회사인 아스트라제네카(AstraZeneca) 및 ii2020 National Initiative가 새로운 PlayBeyondBio 멘토링 및 개발 프로그램에 참여할 9개의 이스라엘 디지털헬스 스타트업을 선정
- 6개월 기간동안 패스트트랙을 운영하는 3개 기관 액셀러레이터는 예루살렘에 있는 Microsoft for Startup, Cisco, Kahn-Sagol Maccabi Research Innovation Institute 및 Sha'are Zedek Medical Center 등으로, 전략적 파트너와 공동으로 프로그램을 운영할 예정
- 원격 비침습적 의료등급 모니터링용 웨어러블 업체 Biobeat, 원격관리가 가능한 클라우드 플랫폼 업체 Bio-T, 초음파 이상현상을 식별할 수 있는 AI 기반 기술업체 DiA Imaging Analysis가 선정
- 또한 실시간 임상 시험 플랫폼업체 Flaskdata.io, AI 구동 의사결정지원 시스템업체 IDEA Bio-Medical, 위험질환 환자의 호흡패턴을 모니터링하기 위한 무선 웨어러블업체 Resmetrix 등 총 9개 업체가 선정

[Israel21c, 2020.05.18.; Medical Startups, 2020.06.04.]

인공지능과 머신러닝, COVID-19 위기극복을 위해 활용되는 방법과 사례

■ **인공지능(AI)과 머신러닝(ML) 기술은 대량의 데이터를 수집하여 패턴과 통찰력을 신속하게 식별하고, 원격진료를 가능하게 하며, 식품안전을 보호할 수 있는 도구를 제공하므로 COVID-19 위기상황을 극복하는 데 핵심적인 역할을 담당**

- (Clevy.io) 프랑스 스타트업 기업이며 머신러닝 기반 챗봇인 끌레비(Clevy.io)는 COVID-19 증상의 비대면 선별검사 및 대중의 질문에 대한 답변을 담당
  - 프랑스 정부와 세계보건기구(WHO)로부터 실시간으로 전송되는 정보를 기반으로 하는 챗봇은 알려진 증상을 평가하고 정부 정책에 대한 답변하고 있으며 현재까지 약 3백만 건의 메시지가 전송
- (Mantle Labs) 농업테크(Agri-tech) 스타트업 맨틀연구소(Mantle Labs)는 소매점에 최첨단 AI 기반 작물 모니터링 솔루션을 3개월 동안 무료로 제공
- (Closedloop) AI 스타트업인 클로즈루프(Closedloop)는 의료 데이터에 대한 전문 지식을 사용하여 COVID-19의 심각한 합병증 위험이 가장 높은 데이터를 식별

[World Economic Forum 2020.05.28.]

정부 및 의료 최고정보책임자(CIO)의 의사결정을 개선할 수 있는 AI 영역

■ **IT산업 분석업체인 가트너(Gartner)는 △조기발견 및 전염병 분석 △봉쇄조치 △심사·진단 △헬스케어 운영의 최적화 △백신 연구개발 등 인공지능(AI)가 활용되는 다섯가지 분야를 제시**

- (조기 발견 및 전염병 분석) 자동화된 접촉 추적방식을 활용하여 위치정보, 얼굴인식정보 등 수많은 데이터를 분석하고 동선을 역추적하여 바이러스 발생 가능성을 식별
- (봉쇄) 봉쇄와 같은 모든 사람에게 적용되는 조치의 사회적, 경제적 영향을 고려할 때 AI를 활용하여 격리 조치를 취할 경우에는 非IT 전문가와의 협력이 가장 중요
- (중증도 분류 및 진단) AI 기반 자가 중증도 분류 활용은 이미 가상 의료 보조를 포함한 원격 의료 관행이 사람들이 감염 가능성과 적절한 다음 단계가 무엇인지 식별하는데 기여
- (헬스케어 운영의 최적화) AI는 전염병 확산기간동안 의료 운영을 간소화하고 희소한 병원 자원을 최적화하는 데 중요한 역할을 담당
- (백신 연구개발(R&D)) AI 그래프와 자연어 처리 (NLP) 를 통해 의료 연구원은 전례없는 속도로 데이터 간에 연결을 그릴 수 있는 수천 개의 관련 보고서를 검색 등은 백신 연구개발 촉진

[Gartner, 2020.05.04.; InformationWeek, 2020.05.08.]

4대 보건산업

미국 FDA, 중증 말라리아 치료제 알테수네이트 승인

■ **미국 식품의약국(FDA)은 성인 및 소아 환자의 중증 말라리아 치료제 정맥투여(IV) 알테수네이트(artesunate) 승인**

- 이전에는 FDA의 확대보급프로그램에 따라, CDC가 경구용 약물을 복용할 수 없는 말라리아 중증환자에게 임상시험계획(IND) 규약에 의거 임시로 알테수네이트를 제공하는 것을 허용

  * 확대보급프로그램(Expanded Access program)은 '동정적 사용 제도'라고 불리우는 데, 위급한 상황에서 적절한 치료제가 없을 때 임시로 사용을 허가하는 프로그램

- '19년 3월 제조업체에 의해 퀴닌 시판이 중단된 이후 미국에서는 중증 말라리아 치료를 위한 FDA 승인 의약품이 없는 상태성
- CDC에 따르면 매년 미국에서 약 2,000건이 말라리아로 인한 희귀질환으로 진단되며, 그 중 300건은 중증으로 진단되며, FDA는 이 치료제에 대해 우선순위심사 프로그램을 적용

[FDA, 2020.05.26.]

미국 랜드연구소, COVID-19 관련 공중보건정책에 대한 州별 검색도구 제공

■ **미국의 대표적인 싱크탱크 중의 하나인 랜드연구소(RAND Corporation)는 미국 코로나19 정책개입에 따른 △공중보건 및 경제 데이터 업데이트 △사회적 경제적 효과 △모범사례 지침 평가 △정책 고려사항 등을 주별로 검색할 수 있는 도구를 제공**

- COVID-19의 급속한 확산에 직면하여, 미국 주 및 지방정부는 학교와 사업장 봉쇄, 대규모 집회 금지, 자택 격리 명령 등 전례없는 조치를 취함
- 이러한 정책개입은 국민건강, 경제, 사회복지에 광범위한 영향을 미치고 있으며, 정책입안자들은 개입을 완화할 수 있는 방법과 시기, COVID-19의 2차확산을 대비한 장기적인 전략이 필요
- 랜드연구소가 제공하는 도구는 역학 모델과 경제 모델을 통해 전염병 과거이력, 전문가그룹 평가 문헌 및 현재 세계적 대유행 관련 데이터를 기반으로 파급효과와 영향을 추정
- (뉴욕 사례) 6월 6일 현재, COVID-19 관련 51명 사망자, 2,856명 입원자, 816명 응급실 환자, 1,121명 확진자에 대한 일별 보건 통계와 그래프 추이, 주요 경제통계, 단계별 정책개입에 따른 보건과 경제에 대한 시나리오별 영향 분석, 정책입안자들의 고려사항 등을 제공

[RAND, 2020.06.]

영국, COVID-19 항체테스트 기기 공급을 통해 테스트 전략 강화

■ 영국은 스위스 제약업체 로슈(Roche)社 및 미국의 애보트(Abbott)社와 천만대가 넘는 항체검사기기 공급 계약을 체결하여 COVID-19 테스트 전략 강화

- COVID-19 항체검사를 통해 환자가 질병 유무와 재감염에 대한 면역성여부를 확인할 수 있으며, 질병에 대한 국가의 집단면역력을 판단하는 데 사용

  * 집단면역(herd immunity)은 감염이나 예방접종을 통해 집단의 상당 부분이 전염병에 대한 면역을 가진 상태가 되어 전염병으로부터 간접적인 보호를 받는 상태를 의미

- 천만 번 이상의 테스트 횟수로 영국 인구의 약 15%에 대한 면역 상태를 확인할 수 있으며, 이는 4월 2일 발표된 영국의 5대 핵심 국가 테스트 전략 중의 일환으로 시행
- Roche社의 엘렉시스(Elecsys) 항체검사 진단기기는 5월 3일 미국 FDA로부터 긴급사용승인(EUA)을 받았으며, Abbott社의 항체검사 플랫폼인 알리니티아이(Alinity i)는 5월 11일 FDA로부터 EUA를 획득

[Verdict, 2020.05.26.; DHSC, 2020.04.20.]

EU집행위원회, COVID-19 관련 긴급 혁신 부문에 1억 2,200만 유로 추가 지원

■ EU집행위원회(EC)는 COVID-19 관련 긴급 연구를 지원하기 위해 자체 연구·혁신 프로그램 '호라이즌 2020'에서 1억 2,200만 유로를 추가 조성

  * 이는 '20년 5월 4일 EU 집행위원장 우르슬라 본 데어 라이언(Ursula von der Leyen)의 '코로나 바이러스 글로벌 대응(Coronavirus Global Response)' 이니셔티브에 위원회가 14억 유로를 제공하기로 한 서약을 이행한 것

- 이번 발표는 COVID-19와 관련된 EU의 진단·치료제·백신 개발을 위한 연구·혁신 조치의 연장선으로 전염병이 가져온 행동양식 및 사회경제적 파급효과에 대한 이해를 증진시킬 것으로 기대
- 프로젝트 제출 시한은 2020년 6월 11일이며, 선정된 프로젝트에서 실행해야 할 사항은 △검사·치료·예방에 필요한 필수 의료품목 및 장비의 신속 생산을 위한 제조 용도 변경 △탐지·감시·환자 치료 증진을 위한 의료 기술 및 디지털 도구 개발 등
- 전염병 확산 저지 및 환자·생존자·취약집단·의료진·지역사회 등을 보다 잘 돌보기 위해서 혁신 솔루션이 절실한 만큼, 위원회는 연구 작업의 신속 착수를 지원할 계획
- 신규 솔루션은 '코로나바이러스 글로벌 대응' 이니셔티브의 원칙에 맞게 만인이 저렴하게 활용할 수 있어야 하며, 이를 위해 위원회는 보조금 협약에 신속한 데이터 공유 조항을 포함시켜 새로운 발견 및 결과물을 즉시 사용할 수 있도록 보장할 예정

[EC, 2020.05.19.]

일본, 보험 적용 확대에도 수요가 부진한 온라인 진료

■ 일본 정부는 코로나19 확대로 '20년 4월 온라인 진료를 한시적·특례적으로 완화

- '18년 진료보수 개정을 통해 보험적용 항목에 온라인 진료비 등을 신설한 후 '20년에는 온라인 진료비 대상 질환을 확대했으며, COVID-19가 확대되자 만성질환자의 온라인 진료와 전화 재진, 처방에도 보험을 적용

  * 여전히 초진 환자는 대면진료를 원칙으로 하고 있지만 COVID-19가 진정되지 않고 있어 '20년 4월 10일부터 한시적으로 초진에 대해서도 '전화나 정보통신기기를 이용한 진료'가 가능

- 중앙사회보험의료협의회에 따르면, 온라인 진료 미경험 환자 가운데 29%는 '온라인 진료의 필요성을 못 느낀다'고 답했고 '가능한 온라인 진료를 받고 싶다'는 이들은 4.8%에 불과
- 온라인 진료 미경험 환자 중 '의사의 온라인 진료 제안을 받은 적이 없다'는 이들이 약 40%에 달하는 등 온라인 진료가 잘 알려지지 않은 실태에 대한 고려도 필요
- 온라인 진료 수요는 낮은 편이나 COVID-19 경험을 바탕으로 환자들의 니즈가 변화할 것으로 예상되며, 온라인 진료 수진 환자의 55.2%는 '향후 온라인 진료를 받고 싶다'고 답변

[日本医師会総合政策研究機構, 2020.05.13.]

중국 위생건강위원회, 예약진료제도 개선 등을 통한 온라인병원 건설 강화

■ 중국 위생건강위원회(国家卫生健康委)는 예약진료제도 개선과 스마트병원 건설을 강화하기 위한 통지를 발표하고 △예약진료제도 개선 △스마트병원 시스템 구축 △온라인 진료와 온라인병원 개설 등을 통해 병원시스템의 정보화와 온라인병원 설립 확대 추진

- (예약진료제도 개선) 2급 이상의 병원은 △외래환자 차등시간 예약 △입원 환자 예약 △수술일자 예약 등 예약진료제도를 구축해야 하며, 예약 차등 시간은 30분 단위로 설정

  * 중국병원 등급은 크게 1급, 2급, 3급이 있고 3급은 특, 갑, 을, 병, 2급과 1급은 갑, 을, 병 이렇게 10등급으로 구분되며, 2급 이상의 병원은 2급, 3급병원을 지칭

- (스마트병원 시스템 구축) 의료, 서비스, 관리의 '삼위일체'인 스마트병원 시스템을 구축하고, 정보 기술의 중요한 역할을 강화하고, 지속적으로 병원 거버넌스 현대화 수준을 개선하며, 현대적인 온라인-오프라인 통합을 형성
- (온라인 진료와 온라인 병원 개설) COVID-19 기간 중의 원격 의료서비스의 경험을 검토하여 온라인 진료와 온라인 병원의 개설을 적극적으로 추진

[国家卫生健康委办公厅, 2020.05.24.]

제약회사, 디지털 헬스케어 시대에 대한 대비 필요

■ **미래 헬스케어 서비스는 환자가 주체가 되고 치료에서 예방으로 중심축이 이동하는 한편 사람들의 일상생활과 통합된 형태로, 개별화된 헬스케어 솔루션이 제공될 전망**

- 의료시스템의 근본적인 개혁과 함께 민관의 의료비 예산도 과거와 다른 분야에 사용될 전망으로 구체적으로는 치료와 케어의 중요성은 낮아지는 반면 예방, 진단, 모바일앱, 스마트 모니터링 기기, AI분석툴 등은 이전보다 중요해질 전망
- 대형 하이테크 기업은 최근 의료분야에서 활발하게 특허를 취득하는 한편 자체적인 제품 개발력을 이용해 예방 및 진단시장에 이미 참여하고 있으며 인수 및 제휴를 통해 제약업계의 전통적 주력시장인 치료분야에도 참여하는 등 향후 의료분야의 변화를 주도할 전망
- 대형 하이테크 기업의 진출로 제약회사의 수익악화가 예상되며, 환자 1인당 비용이 현재 수준을 유지한다고 가정하면 업계 평균인 25%의 수익률은 '30년에는 17%까지 하락 가능
- 제약회사는 △업무의 효율성을 개선해 시장점유율 유지 △맞춤형 의료, 예방, 디지털 헬스 등 성장하는 新분야 참여 △이들 두 가지 모두를 지향하는 등 미래 준비 필요

[Stragtegy&PWC, 2020.04.16.; Deep Dive, 2020.05.22.]

화장품 스킨케어 시장, 인공지능과 머신러닝 기술 도입 활발

■ **가상현실, 증강현실 등을 통해 제품의 다양성을 보여주고 소비자에게 제품 사용법을 비대면 방식으로 교육하는 등 화장품 시장에 인공지능(AI)과 머신러닝(ML) 기술 도입이 활발**

- 세계 화장품 시장은 '23년까지 806억 달러에 이를 것으로 예상되며, 소매업체의 AI 부문에 대한 지출이 '20년 36억 달러에서 '23년에 120억 달러로 크게 성장할 것으로 전망
- 에스테로더(Estée Lauder), 로레알(L'Oréal), 프록터앤갬블(Procter&Gamble)과 같은 글로벌 기업은 모두 인공지능(AI)에서 증강현실(AR)에 이르기까지 최신 기술을 수용하여 고객에게 개인적인 미용과 건강 특성에 적합한 맞춤형 접근 방식을 제공
- 미용 스타트업인 프로븐(Proven)社는 소비자가 피부 평가를 한 후 개인 정보에 의거 맞춤형 스킨케어 제품을 집에 배송하고, 큐롤로지(Curology)社의 앱은 머신러닝을 활용하여 온라인상으로 맞춤형 여드름 치료를 제공
- AI 기술은 여러 가지 측면에서 건강 및 미용 분야에 혁신을 일으키고 있지만 대부분의 소비자는 가상현실에서 구현된 화장품을 구매하는 것을 꺼려하고 있으며 특히 파운데이션, 착색 모이스처 크림, 컨실러(concealer), 모발 염색 제품의 경우 직접 구매를 선호

[Happi, 2020.05.01.; dezeen, 2020.03.24.]