

글로벌 보건산업 동향

Global smart
Healthcare
Industry Trend

FOCUS

일본의 디지털 헬스 보급 배경과 기업의 참여 장벽

CONTENTS

01

포커스

일본의 디지털 헬스 보급 배경과 기업의 참여 장벽 1

02

제약·의료기기·화장품

미국 제약사 Moderna, Covid-19 백신 수요 전망에 따라 실적 예상치 조정 4
영국 MHRA, 당뇨병 치료제 Mounjaro의 새로운 적응증 승인 4
영국 GSK社, Janssen의 JNJ-3989 인수계약 체결 5
유럽제약산업협회, EU의 제약법 개정 제안에 대해 심각한 경고를 표시 5
스페인 연구진, 살아있는 인간 뇌 샘플을 위한 최초의 바이오뱅크 개설 6
아시아 화장품, 저렴함과 품질을 무기로 일본 시장에서 존재감 과시 6
중국, J&J와 ViiV의 주사형 HIV 치료제 승인 7
중국 천진산업연구원, '23년 글로벌 유전자 편집 산업 발전 동향 분석 7



03

의료서비스

미국, IRA에 따른 10개 처방약 약값 인하 교섭 착수 8

중국 정부, 바이오의학에 대한 외국인 투자 유치에 적극적 8

중국 국가시장감독관리총국, 의료보건·생활·안전 등 분야의 국가표준 승인 9

뉴질랜드 의료기관인 Volpara Health, ESG를 성공적으로 수용 9

도미니카공화국, 카리브해 지역의 의료 및 치과 관광 부문을 선도 10

나이지리아, 지난 1년간 의료관광에 743만 달러(N83억) 지출 10

의료관광 시장 규모, '32년에 2,737억 달러 규모로 성장할 전망 11

중국 첸잔산업연구원, '23년 글로벌 보건의료서비스 산업 시장 동향 분석 11

04

디지털 헬스케어

미국 Walmart, 직원 대상의 가상의료를 모든 州로 확대해 치료비 절감 도모 12

미국 마약단속국, 팬데믹 기간의 원격의료 유연성을 '24년까지 확대 12

Bayer Digital Health UKI, 당뇨병 환자의 신장 건강관리 돕는 신기술 소개 13

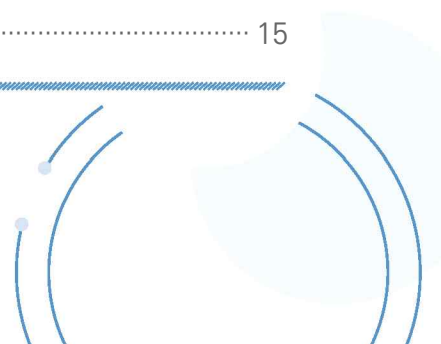
독일 SmartID, 스마트폰으로 위조약품 확인 13

홍콩 HKU, 인공지능(AI) 기반 SmartRehab 플랫폼 개발 14

인도네시아의 BitHealth, InterSystems와 파트너십 체결 14

웨어러블 심장 모니터, 더 나은 건강관리에 필요한 모든 조건 충족 15

IoT, 의료 분야에 미치는 영향 분석 15





일본의 디지털 헬스 보급 배경과 기업의 참여 장벽

일본은 의료수급 균형 악화와 AI 등 ICT기술 진전을 배경으로 디지털 헬스를 포함한 의료·헬스케어 영역의 디지털화를 추진할 방침. 이미 스마트폰을 활용한 헬스케어용 모바일 앱이나 치료용 앱이 등장하고 AI를 탑재한 의료기기가 승인을 받으면서 ‘디지털 헬스’ 보급에 대한 관심도 높아지고 있음. 본 자료는 아직 비즈니스 모델이 정확하게 확립되지 않은 디지털 헬스가 확산되고 있는 배경과 함께 해당 분야에 참여할 때 주의해야 할 과제와 수익화 모델에 대해 언급

디지털 헬스가 주목받기 시작한 배경

■ 디지털 헬스는 △고령인구 증가에 따른 의료·간병 니즈 증대 △의료제공 체제의 지역격차 확대 △의료종사자의 근무방식 개혁을 원인으로 한 의료수급 균형 악화라는 사회적·제도적 요인에 디지털 기술 발전이란 기술적 요인이 맞물리며 주목받기 시작

- 일본의 1인당 국민의료비가 현재 수준을 유지한다면 '30년 필요한 금액은 약 42조 엔으로, 이는 '20년도 국민의료비 총액과 비슷하지만 의료비 재원을 부담할 현역세대는 인구가 10% 정도 감소하기 때문에 향후에는 세입을 늘리거나 지출을 줄이는 구조가 필요
- 일본은 OECD회원국 가운데 인구 당 병원 수는 1위지만 인구 1,000명 당 의사 수는 2.6명으로 다른 선진국에 비해 상당히 낮은 수준으로, 의사부족은 일본 전역에서 일률적으로 의사가 부족한 것이 아니라 지역격차가 발생하고 있다는 점이 큰 과제
- 여기에 근무방식개혁 관련 법안이 시행되는 '24년을 기점으로 의사들의 노동시간도 감소할 전망으로, 즉 고령화로 증가하는 의료수요에 대한 의료제공 체제가 불충분한 가운데 추가로 공급 주체인 의사들의 근무시간이 줄어들면 의료수급 균형이 악화될 것이 자명

■ 일본의 의료수급 균형 악화는 이전부터 인식되고 있었지만 특별한 대응책이 없던 상황에서 최근 IT기술 발전으로 정부와 의료계는 새로운 해결의 실마리를 찾기 시작

- 일례로 통신 인프라 고도화로 대면진료와 동등한 수준의 온라인 진료가 가능해지면서 대면진료의 필요성이 약해지고 있는 상황
- 그러나 온라인 진료가 더욱 보급되기 위해서는 진료보수 점수 등 금전적 인센티브 외에 의사와 환자의 ICT리터러시 향상, 온라인 진료기기 도입비용 부담 등 여러 가지 과제를 해결해야 하기 때문에 정부, 의사, 환자, 기술 등 4가지 측면에서 디지털 헬스의 가능성을 고찰
- (정부) 일본 정부는 의료 데이터나 치료용 앱으로 국한하지 않고 환자 중심의 의료·헬스케어 생태계를 구축해 다양한 기술을 사회에 적용하기 위해 노력 중

- 구체적인 대응사례로 '21년 4월 '민간 PHR사업자의 건강검진 등 정보취급에 관한 기본지침'을 작성하는 등 개인이 자신의 건강·의료정보를 이용한 예방·관리가 가능하도록 환경을 정비
- '24년 의료DX관련 예산은 약 145억 엔으로 의료DX 관련 예산 증가분을 보면 행정적인 시점에서는 디지털 헬스를 포함해 의료·헬스케어 영역의 디지털화를 추진하는 방향성을 확인
- (의사) 미즈호은행 산업조사부가 실시한 조사를 보면 '의사의 약 90%가 디바이스·앱으로 취득한 바이탈·일상생활 데이터를 진료에 활용하는데 긍정적인 견해'를 피력
- 이는 진료 과정에서 환자의 일상생활을 파악함으로써 진료의 정확도를 높일 수 있기 때문으로 이러한 활용사례를 고려하면 의사 입장에서는 디지털 헬스에 대한 기대감을 갖고 있다고 판단
- (환자) 일본이 다른 나라와 비교해 건강관련 앱 이용률이 낮은 것은 국민건강보험제도가 한 가지 요인으로 저렴한 가격으로 양질의 의료서비스를 받을 수 있기 때문에 자신의 건강관리에 적극 투자하지 않는 무관심층이 발생하고 디지털 헬스 이용에 관심을 갖지 않는 것으로 추정
- (기술) 스마트폰을 비롯해 이용자의 일상정보를 수집하는 기기의 보급과 의료정보의 전자화로 충분한 데이터가 축적됐다는 점과 AI의 진화로 그동안에는 불가능했던 방법의 진단·치료가 등장
- 일례로 ePRO(스마트폰 등 휴대단말기에 환자가 건강상태를 기록하고 의료자가 실시간으로 평가하는 시스템)가 등장했고 디지털 바이오마커를 활용한 질병 리스크 예측 연구, Apple watch 심전도앱이 의료기기 승인을 받는 등 기술의 진전은 의료제도에도 영향을 미치기 시작

디지털 헬스 사업 참여 시 과제 및 수익화 방법

■ 일본에서 디지털 헬스 사업에 참여하려면 의사법, 약기법(薬機法), 임상연구법, 건강증진법, 경품표시법(景品表示法), 개인정보보호법 등 다양한 법과 규제를 확인하고 이해하는 것이 중요

- 본 자료는 디지털 헬스를 SaMD(Software as a Medical Device)와 non-SaMD로 구분해 설명
* 의약품, 의약부외품, 화장품, 의료기기, 재생의료 등의 제조·승인·판매·제조·광고 등에 관한 규제를 규정 **기업이 상품이나 서비스 판매 시 '소비자가 오인할 수 있는 부당한 광고'를 금지하는 법률
- SaMD를 개발·출시하려면 임상시험을 통한 유효성 증명과 의약품의료기기종합기구(PMDA)의 프로그램 의료기기 승인이 필요하며 의료기기 제조판매업 허가 취득은 필수로 인적요건과 QMS(Quality Management System: 품질관리시스템)체제성령(省令), GVP(Good Vigilance Practice: 제조판매 후 안전관리기준)성령을 모두 충족해야 허가 취득이 가능
- 인적요건은 3역(총괄제조판매책임자, 안전관리책임자, 국내품질업무 책임자)으로 3인을 배치하고 QMS체제성령은 품질매뉴얼 작성이, GVP성령은 제조판매(출시) 후 정보수집 체제 구축이 필요
- 한편 non-SaMD의 개발 및 출시는 SaMD와 같은 대응은 불필요하지만 대신 '의료기기'로 오인하는 것을 막기 위해 반드시 서비스의 내용, 기능, 표현에 관계된 규제를 준수

- non-SaMD는 일단 ‘의료행위’를 해서는 안 되며 효능이나 효과를 강조하는 것도 불가능하기 때문에 ‘당신의 상태를 측정한 결과(질병명)의 가능성이 있다’는 진단이나 이와 유사한 행위를 할 수 없고 효능이나 효과 또는 성능에 관한 광고 역시 불가능
- 이처럼 SaMD, non-SaMD는 모두 개발하고 시장에 투입할 때 지켜야 할 여러 법규제가 존재하기 때문에 디지털 헬스 사업에 참여할 때는 주의가 필요

■ 디지털 헬스의 수익모델을 검토할 때 서비스 이용자인 개인을 대상으로 한 직접적인 수익화는 어렵기 때문에 의료기관, 지자체, 민간기업을 상대로 한 수익모델을 구축하는 것이 일반적

- 지자체는 의료비 경감니즈, 의료기관은 여러 가지 문제로 디지털 헬스 활용에 관심이 높을 가능성이 있고 민간기업 역시 건강경영 측면에서 종업원을 위한 헬스케어 서비스에 관심을 갖는 분위기
- 일단 SaMD의 수익화 방법으로는 의료기관에 도입해 의료행위로 인정받아 진료보수 점수의 기술료 등으로 수익을 추구하는 방법, 즉 B2D모델이 일반적으로 이를 위해서는 임상시험을 거친 이후의 약사승인, 의료기기 인증, 제조판매업 허가 취득, 보험적용에 따른 공정가격 설정이 필요
- 일본의 SaMD사례로는 '20년 8월 약사승인을 거쳐 12월 보험이 적용된 금연치료용 앱 'CureApp SC'가 대표적으로 보험을 적용받으면서 합계 2만 5,400엔에 해당하는 점수가 부여
- 주의할 점은 의료기기의 경우는 의약품과 달리 약사승인을 받아도 보험이 적용되지 않는 경우가 있기 때문에 SaMD개발 단계부터 후생노동성과 보험적용을 위한 전략을 상담하는 것이 필수
- non-SaMD의 경우는 이용자로부터 직접 수익을 얻는 경우, 이용자가 아닌 이들로부터 수익을 얻는 경우(광고, 데이터 이활용 모델 등)가 있고 두 가지 모두 이용자를 늘리고 지속하는 것이 성공에 필수적이지만 일본에서 건강에 관심이 있는 층은 많아야 20~30%에 불과
- 이러한 상황에서 새롭게 디지털 헬스에 대응하는 이들을 늘리기보다 일상생활에서 간단하게 대응할 수 있도록 하거나 대상자의 가치관을 움직여 대응하도록 하는 것이 효과적
- 이용자로부터 돈을 받지 않지만 보험금 지불액 감소를 통해 비용을 낮추는 스미토모(住友)생명의 건강증진형 보험인 'Vitality'가 대표적 사례
- Vitality는 건강증진 활동(문진, 운동, 사회참여, 건강검진)을 점수로 환산하고 점수에 따라 등급을 설정해 보험료를 할인(첫해 15%, 최대 30%)하거나 다양한 리워드를 제공하고 있으며 동사는 Vitality회원이 비회원과 비교해 사망률, 입원률이 낮다는 점 등 결과를 바탕으로 서비스를 설계
- 이처럼 디지털 헬스 사업을 추진하기 위해서는 전문가의 조언을 받고 법규제의 세부사항을 파악하는 동시에 효과적인 수익모델을 신중하게 구축하는 것이 중요
- 아직 비즈니스 모델이 확립되지 않은 영역이란 점에서 디지털 헬스 자체의 사업성이 아닌 다른 사업이나 파트너와의 연계 및 시너지 창출까지 고려해 참여를 검토하는 것도 중요

[NTTデータ経営研究所, 2023.10.27.; 野村総合研究所, 2023.09.30.]



제약·의료기기·화장품

미국 제약사 Moderna, Covid-19 백신 수요 전망에 따라 실적 예상치 조정

■ 미국 제약업체 ‘모더나(Moderna)’는 COVID-19 백신 접종 동향에 맞추어 예상 수익을 기존의 60억~80억 달러에서 60억 달러로 하향 조정

- 지난 3분기 모더나 백신의 미국 시장 점유율은 전년 동기간 대비 36%에서 45%로 증가하였으나, 올해 가을 미국 내 COVID 백신 접종 예상 건 수가 최소 5천만 건에 그칠 것이라는 전망에 근거해 '23년 COVID 백신 판매 수익을 하향 조정

- 아울러 '24년 수익은 40억 달러로 급감할 것으로 예상되지만, '24년에 RSV 백신이 승인을 획득해 시장에 출시될 경우 '25년에 판매 수익이 다시 늘어날 것으로 전망

* 올해 여름 고령층을 위한 RSV 백신 2종을 최초로 출시한 화이자(Pfizer)와 GSK는 7~9월 간 각각 3억 달러와 8억6천만 달러의 수익을 달성했으며, 이 같은 조기 수익률은 시장성이 강력함을 암시

- 현재 모더나는 독감과 COVID 접종의 결합에 역점을 두고 있으며, 최근 임상 3상에 돌입

[Biopharma Dive, 2023.11.03.; CNBC, 2023.11.02.]

영국 MHRA, 당뇨병 치료제 Mounjaro의 새로운 적응증 승인

■ 영국 ‘의약품·건강관리제품규제청(Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency, MHRA)’은 '23년 11월 8일 현재, 18세 이상 성인의 체중 감량 및 관리를 위한 당뇨병 치료제 ‘마운자로(Mounjaro)’의 새로운 적응증을 승인

- 현재 ‘일라이 릴리(Eli Lilly)’의 Mounjaro는 BMI 30kg/m² 이상인 성인 비만 환자뿐 아니라 고혈압이나 심장병 등 체중 관련 질환을 앓는 BMI 27-30kg/m²의 과체중 환자에게도 허용
- Mounjaro의 주성분인 티제파타이드(tirzepatide)는 환자의 식욕을 조절해 허기를 줄이고 식탐을 덜 느끼게 함으로써 포만감을 느끼게 하는 방식으로 작용
- Mounjaro는 티제파타이드가 2.5mg/5mg/7.5mg/10mg/12.5mg/15mg씩 채워진 펜형 주사기로 환자의 복부, 허벅지, 팔 상단의 피하 부분에 주사해 체중 감량을 유도
- 첫 4주 간은 주 1회 2.5mg을 주사하다가 주당 5mg로 늘인 다음 최소 4주 간격으로 주사량을 늘리되, 주치의가 허락할 경우 주 1회 최대 15mg을 주사

[GOV.UK, 2023.11.08.; Reuters, 2023.11.08.]

영국 GSK社, Janssen의 JNJ-3989 인수계약 체결

■ 영국 글락소스미스클라인(GSK)社は 존슨앤드존슨(J&J)의 자회사인 안센(Janssen)의 B형간염치료제 JNJ-3989 독점권을 10억 달러에 인수하였고, 이번 계약으로 Janssen과 미국 제약사 애로우헤드 파마슈티컬스(Arrowhead Pharmaceuticals)의 기존 라이선스 계약에 따른 권리와 의무를 인수

- JNJ-3989(이전 ARO-HBV)는 B형 간염 바이러스 표적 소간섭 리보핵산(small interfering ribonucleic acid, siRNA) 치료제이며, Janssen이 '18년 미국 제약사 애로우헤드 파마슈티컬스(Arrowhead Pharmaceuticals)로부터 라이선스를 취득
- GSK는 Janssen과 Arrowhead 모두에게 선불로 10억 달러 선불금 및 마일스톤 금액을 지급하고, Janssen은 현재 진행 중인 JNJ-3989의 지속적인 임상시험 비용을 부담할 예정
- GSK는 JNJ-3989와 뉴클레오타이드 유사체 치료를 받고 있는 비경변 B형 간염 환자 치료를 위해 연구용 안티센스 올리고뉴클레오타이드 후보물질인 베피로비르센(bepirovirsen)을 평가할 계획
- JNJ-3989와 베피로비르센 치료요법(bepirovirsen therapy)은 '24년에 임상 2상 순차 요법 임상시험에 들어갈 것으로 예상되며, 이번 계약은 후기 단계 스페셜티 의약품(speciality therapeutics) 파이프라인을 강화하려는 GSK 전략의 일환으로 추진

[Pharmaceutical Technology, 2023.11.01.; BioSpace, 2023.11.01.]

유럽제약산업협회, EU의 제약법 개정 제안에 대해 심각한 경고를 표시

■ 유럽제약산업협회(EFPIA)는 11월 6일 EU집행위원회(EC)가 제안한 제약법 개정으로 인해 유럽의 글로벌 R&D 점유율이 3분의 1로 줄어든 것이라고 경고

- 올해 초 EC는 EU의 제약법 개정 계획을 발표했으며, 제안에는 혁신적인 의약품의 시장 독점 기간을 8년으로 단축하는 것이 포함
- 다른 제안에는 회사가 2년 이내에 모든 EU 국가의 환자에게 의약품 제공을 장려하는 인센티브와, 유럽 의약품청(EMA) 평가를 210일에서 180일로 단축하는 단순화 규제 프레임워크가 포함
- EFPIA는 제안된 개정안이 혁신을 저해하고 유럽 제약 산업의 경쟁력을 약화시킬 것이라고 앞서 경고했고 무역기구는 규제 프레임워크 추가 최적화, 신속한 경로의 최대 사용 보장, 지적재산권(IP) 보호 및 희귀의약품 시장 독점성 강화 등 제안의 5개 영역에 대한 변경을 요구

* EFPIA가 의뢰한 컨설팅 기관은 제안된 법안으로 인해 글로벌 R&D에서 유럽이 차지하는 비중이 '20년 32%에서 '40년 21%로 3분의 1 감소할 수 있으며, 규제 데이터 보호(RDP) 기반 의약품에 대한 연구의 22%가 유럽에서 더 이상 경제적으로 실행 가능하지 않을 것이라고 보고했으며, 생명공학 분야의 중소기업이 가장 큰 타격을 입을 것이라고 경고

[FirstWord Pharma, 2023.11.06.; DOLON, 2023.08.]

스페인 연구진, 살아있는 인간 뇌 샘플을 위한 최초의 바이오뱅크 개설

■ 스페인 연구진은 전이성 뇌암 환자로부터 수집한 살아있는 뇌 조직으로 이루어진 세계 최초의 바이오뱅크를 개설

- 국립 뇌 전이 네트워크(RENACER)는 3년 만에 150명 이상의 뇌전이 환자로부터 살아있는 샘플을 수집해 바이오뱅크를 개설
 - * 스페인 18개 병원에서는 뇌 전이 환자가 수술받으면 뇌의 아주 작은 부분을 스페인 국립암연구센터(CNIO)에 있는 세계 최초의 뇌전이 생체 시료 저장소에 기증 가능
- 바이오뱅크는 연구를 수행하고 약물을 테스트할 수 있는 샘플 라이브러리를 제공하며, 수집된 데이터는 국제 과학계에 공개
- RENACER의 컬렉션은 살아있는 샘플들로 구성되어 세포가 신체에서와 유사한 방식으로 계속 활동할 수 있고 이로 인해 특정 약물에 대한 반응을 연구하는 것이 가능하며, 개별화된 방식으로 최상의 치료 옵션을 식별하기 위해 각 환자에 대한 아바타를 만드는 방법을 제시
- 환자 유래 기관형 배양물(PDOC)을 아바타로 활용하기 위한 연구 계약이 체결되어 특정 약물에 대한 민감성 또는 저항성의 바이오마커를 생성할 수 있는 가능성이 열림

[New Atlas, 2023.10.31.; News Medical, 2023.10.31.]

아시아 화장품, 저렴함과 품질을 무기로 일본 시장에서 존재감 과시

■ 최근 일본에서는 아시아에서 제조된 화장품을 칭하는 ‘아지안 코스메’의 존재감이 높아지고 있다고 요미우리(読売) 신문이 보도

- 이러한 아시아 화장품의 인기는 SNS를 중심으로 ‘가격이 저렴하고 품질은 우수하다’는 점이 알려지고 있기 때문에 특히 한국제품 수입액이 늘어나고 있으며 중국, 태국 브랜드도 등장
 - * 이미 화장품 전문점들은 일본 화장품과 함께 아시아 화장품 라인업을 강화하고 소비자들은 적당한 가격의 아시아 제품을 선택하는 상황으로 일부 점포는 이미 10년 전부터 한국 화장품을 취급하기 시작했으며 3~4년 전부터는 중국, 대만 등의 화장품을 판매하기 시작
- 일본수입화장품협회에 따르면, 국가별 화장품 수입액은 오랫동안 프랑스가 1위였지만 '22년에는 한국(775억 엔)이 프랑스(764억 엔)를 제치고 비교 가능한 '11년 이후 최초로 1위를 기록
- 이러한 현상에 대해 협회측은 ‘과거에는 브랜드를 중시했지만 최근 소비자들은 가격이나 사용감을 중시하는 경향이 강해지고 있다’고 분석
- 한편 일본의 대형 화장품회사들은 강점인 접객력 등으로 수요를 흡수하기 위해 노력 중으로 고세는 코로나 사태로 중단했던 백화점 등에서의 대면 판매를 재개

[読売新聞, 2023.10.03.; NHK, 2023.04.26.]

중국, J&J와 ViiV의 주사형 HIV 치료제 승인

■ 비브 헬스케어(ViiV Healthcare)와 존슨앤드존슨(J&J)은 환자가 바이러스를 막기 위해 매일 약을 복용할 필요가 없도록 하는 장기간 작용하는 HIV 치료법(Cabenuva)에 대해 중국 정부의 승인을 취득

- 중국에서는 주사를 위해 정기적으로 병원 방문을 원치 않거나 환자, 공개될 경우 차별의 위험을 감수하는 환자 등 HIV 감염을 숨기고 싶어하는 환자가 매우 많고 현재 HIV 감염자가 100만 명을 넘어섰으며, 매년 10만 명 이상의 새로운 HIV 감염 사례가 발생
- 중국 국가약품감독관리국(NMPA)은 J&J의 비뉴클레오시드 역전사 억제제(RTI) 레캄비스와 ViiV의 통합효소 억제제 보카브리카(Cabotegravir)의 병용 사용을 허가했는데, 이는 1년에 6회 또는 12회 투여할 수 있는 완전 주사 요법으로 미국과 유럽에서는 카베누바(Cabenuva)로 판매
- GSK가 대주주이고 Pfizer, Shionogi가 소액지분을 보유한 합작사 ViiV는 새로운 치료법이 표준 경구 항레트로바이러스 요법(ART)을 사용하여 바이러스를 조절할 수 있고, 인테그라제 억제제에 대한 내성의 증거가 없는 성인의 HIV-1 감염을 치료하는 옵션이 될 것으로 기대
- 올해 초 ViiV와 J&J는 경쟁사인 Gilead Sciences의 최대 매출 제품인 Biktarvy를 사용해 카베누바와 경구용 ART를 직접 비교한 결과, 90%의 환자가 한 달 1회제 치료 방식을 선호하는 것으로 보고 되면서 향후 카베누바의 매출을 밝게 전망

[Pharmaphorum, 2023.10.26.;Thephamaletter, 2023.10.26.]

중국 첸잔산업연구원, '23년 글로벌 유전자 편집 산업 발전 동향 분석

■ 중국 첸잔산업연구원(前瞻产业研究院)은 '23년 글로벌 유전자 편집 산업 규모, 주요국별 시장 성장률 등을 비교 분석한 보고서를 발표

- 최근 글로벌 유전자 편집 시장은 빠른 성장세를 보이고 있으며, Allied Market Research 및 Global Market Research의 통계에 따르면 '22년 기준 글로벌 시장 규모는 '21년의 48억 1,100만 달러 대비 12.49% 성장한 54억 1,200만 달러를 기록
- 지역별 시장 점유율 동향을 살펴보면 '19년 북미지역의 CRISPR/Cas9 유전자 편집 기술 시장이 전체 시장의 40.5%를 차지하여 가장 높은 점유율을 보였으며, 뒤이어 유럽(25.9%), 아태지역(25.6%), 남미(4.3%) 순으로 집계
- Statista의 통계에 따르면 글로벌 유전자 편집 산업 시장은 '23년~'30년까지 연평균 22.3%의 성장률을 기록하여 '23년 66억 1,900만 달러에서 '30년의 360억 6,100만 달러까지 빠르게 증가할 것으로 전망되며, 같은 기간 중 지역별로는 북미지역과 유럽지역 시장 규모가 연평균 38.0%, 15.5% 성장할 것으로 기대

[前瞻产业研究院, 2023.10.19.; OFweek, 2023.08.14.]



의료서비스

미국, IRA에 따른 10개 처방약의 약값 인하 교섭 착수

- '22년 8월 성립된 미국의 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)은 65세 이상 고령자와 장애인을 대상으로 하는 공적 의료보험인 메디케어가 적용되는 처방 의약품의 약가교섭 권한을 보건복지부에 부여

* 미국 정부는 '23년 8월 BMS의 엘리쿠스, 존슨앤존슨의 스텔라라, 머크사의 자누비아 등 '26년부터 가격을 25% 이상 인하할 예정인 10개 처방약을 공표했으며 약값 인하로 향후 10년간 960억 달러의 지출을 삭감하는 효과가 있을 것으로 기대

- 지속적인 가격교섭을 통해 '26년부터 10개 처방약의 가격을 인하하고 이후 '27년에 15개, '28년 15개, '29년에 20개 약품을 추가한다는 것이 미국 정부의 계획
- 제약회사가 연방정부와의 교섭에 응하지 않는 경우 엄격한 제재가 부과되기 때문에 제약업계는 10개 약품이 공표되기 전부터 부당한 약값 인하를 이유로 IRA에 대한 위헌소송을 제기한 가운데, 약값 인하 대상인 10개 처방약을 생산하는 업체 모두 교섭을 위한 자리에 참석했으며 '26년 1월부터 인하될 약값은 '24년 9월 공표될 예정
- 연방정부 사상 최초의 메디케어 약가인하 교섭이 성공할 경우, 민간 의료보험회사도 제약업계에 가격인하를 요구할 전망으로 세계에서 가장 비싼 약값을 지불해 온 미국의 수익이 줄어들게 되면 제약업계는 국제전략 변화와 연구개발 축소 등 엄청난 영향을 받을 것으로 예상

[니ッセ이基礎研究所, 2023.11.07.; Reuters, 2023.08.29.]

중국 정부, 바이오의학에 대한 외국인 투자 유치에 적극적

- 중국 국무원(China's State Council)은 지난 8월 13일 외국인 투자 유치 증대를 위한 24개 지침을 발표했으며, 그중 바이오의학 부문의 외국인 투자를 크게 강조

- 이와 관련해 당국이 의도하는 바는 △외국 투자를 받은 기업들이 해외 의약품에 대한 새로운 임상시험을 중국에서 실행하도록 장려 △기준을 준수하는 외국 기업들에 대한 데이터 전송 절차를 신속화 △해외 의약품의 목록 등재(listing) 및 등록을 우선 추진
- 하지만 8월 중순 중국 전역의 병원 경영자 150여 명이 반부패 수사 선상에 놓이는가 하면, 8월 말 발표된 제약 및 의료기기의 개발에 대한 중국 국무원의 2대 계획에 따라 향후 제약 부문이 정부의 개혁 대상이 될 가능성 등 외국인 투자에 대해 아직은 조심스러운 상황

* 이런 와중에 제약 대기업들의 최근 행보로는 △(Moderna) 잠재 가치가 10억 달러에 이르는 mRNA 약품을 중국에서 연구개발을 위해 지방 관료들과 MoU를 체결 △(Eli Lilly) 2억5천만 달러 규모의 신약 프로젝트와 관련해 중국 AI 스타트업 '세쿼이아(Sequoia)'와 협력

[The Diplomat, 2023.09.11.; GOV.CN, 2023.08.13.]

중국 국가시장감독관리총국, 의료보건·생활·안전 등 분야의 국가표준 승인

■ 중국 국가시장감독관리총국(国家市场监督管理总局)은 최근 의료보건, 고품질 생활, 생산 안전, 도시 건설 등 주요 분야의 국가표준을 공개

- 보건 소프트웨어 제품 개발자와 제조기업을 대상으로 하는 표준 규범을 마련하여 관리감독 및 책임 구분에 대한 지침을 제공함으로써 국민들의 건강한 삶을 보장
- 혈액 투석 및 치료액 제조 품질 관리 표준을 마련하여 부적절한 조제 방법으로 제조된 투석액을 사용함으로써 혈액 투석 환자에게 발생할 수 있는 부작용을 예방하고 시장 및 임상에서 사용되는 투석액 및 치료제의 기준을 규범화
- 어린이 가구 품질 검사 및 품질 판정 등 6가지 표준을 통해 가구 업계의 기술 개발, 산업 업그레이드, 기술 혁신을 유도하고 관리감독 부처 및 소비자가 가구의 화학 물질, 휘발성 유기 화학물 및 방출량 등을 정확하게 이해할 수 있도록 지원하며 가구 품질, 소비자의 합법적인 권익, 어린이 건강 등을 모두 보장
- 또한 전기차 충전 시스템과 관련된 3가지 표준의 경우 유럽·미국·일본 등 선진국의 충전 인터페이스 표준과 호환되도록 함으로써 글로벌 시장에서의 발전 잠재력을 키우는 동시에 시스템 안전 수준을 높이고 다양한 응용 시나리오에서의 활용을 위한 기술 요건을 충족

[中国政府网, 2023.10.12.; 浙江省商贸业联合会, 2023.10.09.]

뉴질랜드 의료기관인 Volpara Health, ESG를 성공적으로 수용

■ 중간 규모의 뉴질랜드 의료기관인 Volpara Health는 ESG를 보다 공식화하고 전략적으로 채택하여 수용

- Volpara Health는 외부 지침을 찾고 기존 프레임워크를 활용하여 ESG에 접근하기 시작
- 체계적 대응을 위해 UN 지속 가능한 개발 목표(UN Sustainable Development Goals)와 ESG 요구 사항을 구축하기 위해 TCFD(The Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 권고안을 채택

* ASX에 상장되어 있으므로 필수 사항은 아니었지만, 향후에 일어날 것을 대비해 프레임워크 구축 시 이를 고려

- ESG에 대한 약속의 일환으로 B Corp 인증을 획득했으며 18개월 간의 엄격한 과정에는 운영에 대한 철저한 평가와 거버넌스, 작업자, 커뮤니티, 환경 및 고객이라는 5가지 주요 영역 준수가 포함
- 범위 1 및 2(Scope 1, 2) 배출량 측정 등 새로운 계획으로 이어지는 가운데 배출량을 측정할 후 뉴질랜드 전역에 자생 나무를 심는 'Trees that Count' 프로젝트를 지원하여 배출량을 상쇄

* 범위 1 및 2은 사무실이나 회사 차량을 운영하거나 전기를 구매하는 등 조직을 운영하면서 발생하는 배출량

[HRD, 2023.09.29.; KPMG, 2023.10.23.]

도미니카공화국, 카리브해 지역의 의료 및 치과 관광 부문을 선도

■ 도미니카공화국은 '22년 262,902명의 환자가 입국하는 데 힘입어 카리브해 최고의 의료관광지로 입지를 굳혔고, 의료관광 핫스팟으로 세계 19위를 기록하였고 중남미에서는 2위를 기록

- '23년 11월 1일과 2일 도미니카공화국 수도인 산토도밍고에서 열린 제6차 건강 및 웰니스관광 국제회의(The Sixth International Congress of Health and Wellness Tourism)에서 발표된 데이터에 따르면, 도미니카공화국에서 의료서비스를 제공받은 국제 환자들이 평균 7,500달러를 지출
* 이중 5,000달러는 의료비로 사용되었으며 2,000달러는 숙박비와 교통비로 사용된 것으로 조사되었으며, 이는 일반 관광객의 평균 지출을 훨씬 능가하는 수준
- '22년 도미니카공화국에 총 262,902명의 해외 환자가 방문했는데, 치과치료(179,085명), 성형수술(40,000명), 기타 수술(26,290명), 외래 및 예방의학(17,527명) 순으로 치료를 받았고, 의료관광객수는 항공으로 입국하는 비거주 관광객 총 방문객 7,163,394명 가운데 약 3.7%를 비중을 차지
- 의료관광 서비스의 77%는 민간 진료소에서 제공되고 있으며, 의료서비스 제공시설의 일부는 국제의료기관평가위원회(Joint Commission International, JCI), 캐나다 인증, 헬스케어인증위원회(Accreditation Commission for Health Care, ACHC)를 비롯한 국제 인증을 보유
- 대부분의 의료관광 서비스는 남동부 지역(산토도밍고, 폰타카나, 라로마나)과 북부 시바오 지역(산티아고 및 푸에르토 플라타)에 집중

[Observer, 2023.11.04.; Dominican Today, 2023.10.25.]

나이지리아, 지난 1년간 의료관광에 743만 달러(N83억) 지출

■ 나이지리아인들은 '22년 6월~'23년 6월까지 외국 의료서비스에 N83억 달러를 지출했는데, 나이지리아 의료계에서 정부와 민간 부문의 적극적인 의료 산업 투자를 요청

- 많은 나이지리아 지도자와 정치인들은 국가의 건강 위기, 열악한 일차의료 시스템, 부적절한 의료 시설, 인재 유출, 다양한 질병 발생 등으로 인해 치료를 위해 해외로 자주 의료관광을 가는데, 부하리 전 대통령 경우 아내와 아들을 대동하여 250일 넘게 해외 치료를 받음
- 나이지리아 의료 및 치과 컨설턴트 협회장은 환율상승으로 의료관광 비용이 상승하고, 모두가 외환 시장의 안정을 원하는 지금이 정부와 의료계가 협력하여 의료관광 추세를 뒤집을 수 있는 절호의 기회라며 정부와 민간 부문의 적극적인 관심 요청
- 또한 정부만으로 현 상황을 해결할 수는 없으나, 정부가 필요한 장비, 기술 및 유사한 의료환경을 갖춘 민간 의료 종사자를 지원하고 정부 보증으로 의료 종사자에 대한 저금리 대출을 제공, 국민이 잘 갖춰진 의료서비스를 이용할 수 있도록 해야 한다고 주장

[News now Nigeria, 2023.11.01.; Punchng, 2023.11.01.]

의료관광 시장 규모, '32년에 2,737억 달러 규모로 성장할 전망

■ 시장조사기관 얼라이드 마켓 리서치(Allied Market Research)에 따르면, 의료관광 시장 규모는 '22년 973억 달러 규모에서 연평균 10.1% 증가하여 '32년에 2,737억 달러 규모로 성장할 전망

- 세계 의료관광 시장이 첨단 의료기술의 보급, 의료관광에 대한 인식 제고, 개발도상국의 의료 비용 절감 등으로 빠르게 확대될 전망
- 개발도상국은 낮은 의료 비용과 첨단 의료기술 활용으로 고품질 치료가 가능해졌으며, 의료관광에 대한 인식 제고는 의료관광 시장의 성장을 견인할 것으로 예상
- '23년 경기 침체 기간에는 사람들은 선택적인 의료 시술 및 성형 수술 등의 임의 지출을 줄이는 경향을 보였으며 이로 인해 비필수 의료관광 서비스에 대한 수요가 감소

* △(치료 유형) 암 치료 부문은 전 세계적으로 암 유병률이 증가하고 많은 국가에서 암 치료 비용이 증가함에 따라 의료관광 시장 수익의 거의 5분의 1을 차지하며 '22년 가장 높은 시장 점유율을 차지 △(지역 기준) 아시아 태평양은 비용 효율적인 의료 솔루션, 고급 시설을 갖춘 강력한 의료 인프라 등의 요인으로 인해 '22년 수익 측면에서 가장 높은 시장 점유율을 차지했으며 의료관광 시장 수익의 3분의 1 이상을 차지

[Pharmiweb.com, 2023.11.07.; CISION, 2023.10.27.]

중국 첸잔산업연구원, '23년 글로벌 보건의료서비스 산업 시장 동향 분석

■ 중국 첸잔산업연구원(前瞻产业研究院)은 '23년 글로벌 보건의료서비스 체계, 산업 발전 과정 및 발전 트렌드를 분석한 보고서를 발표

- 글로벌 보건의료서비스 체계는 크게 세 가지로 구분되며, 중국은 기술 제약 등 요인으로 인해 일차·이차의료 서비스를 중점적으로 제공
 - * △(1차 서비스) 일반 국민을 대상으로 하며 건강기록 작성, 건강상태 평가, 건강 위험 요인 파악 및 관리 등 내용을 포함 △(2차 서비스) 미들·하이엔드 소비자, 중대형 기업, 보험업 등을 대상으로 하며 보다 수준높은 서비스를 제공 △(3차 서비스) 높은 소비력을 갖춘 소비자를 대상으로 하며 대형 보건의료서비스 센터를 통해 서비스 제공
- WHO의 조사 자료에 따르면 전 세계 인구의 5%가 정상적인 건강 상태이며 질병 진단을 받은 환자가 20%, 건강과 질병의 중간 단계인 아건강 상태의 인구가 75%를 차지
 - * 도시에서의 빠른 생활 습관이 야기한 불안, 우울증 등 심리 질병을 겪는 사람들이 늘고 있으며 이런 관점에서 볼 때 글로벌 보건의료서비스에 대한 수요는 계속 증가할 전망
- '17년 Marketline에서 발표한 '의료보건산업 보고서'에 따르면 '16년 글로벌 보건의료서비스 산업 규모는 '12년부터 연평균 4.9% 성장하여 7조 4,420억 달러를 기록하였고, 이를 바탕으로 한 추산에 따르면 '22년 산업 규모는 '16년 이후 연평균 5.2% 성장하여 10조 1,000억 달러에 이를 것으로 예상

[前瞻产业研究院, 2023.10.19.; 易凯资本, 2023.04.]



디지털 헬스케어

미국 Walmart, 직원 대상의 가상의료로 모든 州로 확대해 치료비 절감 도모

■ 미국 월마트(Walmart)는 10월 14일을 기점으로 자사 직원 및 그 가족을 대상으로 하는 가상 의료서비스를 기존의 21개 州에서 모든 州로 확대

- 회사는 '20년부터 '인클루디드 헬스(Included Health)'라는 업체를 통해 가상 일차의료 서비스를 제공했으며, '가상 일차의료(Virtual Primary Care)'가 미국의 몇몇 州의 중대 의료적 난제를 다룸에 있어 어떤 역할을 할 수 있는지를 파악하기 위해 시범 운용
- 월마트의 고용보험 가입 자격자는 전일제 직원 및 주당 최소 30시간을 일하는 파트타임 직원이지만, 가상 정신건강 서비스는 고용보험 가입과 상관없이 모든 직원에게 허용
- 가상 일차의료로 제공하기 전인 '20년 이전만 해도 서비스 공급자에 대한 접근성 부족으로 직원과 가족들의 약 절반 정도가 일차의료의 혜택조차 받지 못했으며, 실제로 전국의 월마트 직원 중 9만여 명은 현재 일차의료 제공자가 부족한 지역에 거주
- 한편 동 프로그램이 시범 운용되었던 州의 경우, 가상의료 기반의 정기검진 및 조기 개입을 통해 전체 치료비가 약 11% 절감

[Business Insider, 2023.10.11.; HR BREW, 2023.11.04.]

미국 마약단속국, 팬데믹 기간의 원격의료 유연성을 '24년까지 확대

■ 미국 '마약단속국(DEA)'은 애더럴(Adderall)이나 부프레노핀(Buprenorphine) 등의 통제 약물을 가상으로 처방할 수 있게 하는 원격의료의 유연성을 '24년까지 확대

- 과거 팬데믹 기간에 DEA는 통제 약물의 원격 처방을 위한 유연성을 인정했으며, 원격의료로 통제 약물을 처방하되 이에 앞서 반드시 대면진료를 해야 한다는 조건도 철폐
- 이번 유연성 확대의 취지는 DEA가 '24년 가을에 원격의료 최종 규정을 발표할 예정인 까닭에 환자 및 개업의들에게 이에 대한 대비책 마련 및 적응 시간을 주기 위함
- 지난 2월 DEA는 일부 유연성을 철회하는 규제를 제안한 바 있으며, 그에 따르면 △스케줄 2 약물 또는 마약류는 대면 처방이 필수 △스케줄 3 또는 그 이상의 약물은 원격의료로 통해 30일 분량의 처방이 가능하지만 재처방 전에 대면진료가 필수 등

[Fierce Healthcare, 2023.10.06.; Healthcare Finance, 2023.10.09.]

Bayer Digital Health UKI, 당뇨병 환자의 신장 건강관리 돕는 신기술 소개

■ Bayer Digital Health UKI는 영국 제2형 당뇨병(T2D) 환자에게 신장 건강 모니터링 및 개선에 도움되는 정보와 리소스를 제공하는 최초의 디지털 환자 지원 패키지인 My Kidney Assistant를 출시

- 영국에서 진단되지 않은 약 80만 명을 포함 460만 명이 넘는 제2형 당뇨병 환자가 있으며, 이중 최대 40%의 환자가 결국 제3형 당뇨병 환자로 발전하고 있는데 이번 My Kidney Assistant는 제2형 당뇨병 환자와 만성 신장 질환(CKD) 진단을 받은 환자를 위해 출시 예정

* 이 기술은 Royal Berkshire NHS Foundation Trust, 지역 의료 전문가 및 현지 그룹과의 공동 작업, 선도적인 환자 참여 전문가인 Cognitant Group과 협력하여 새로 설립된 Bayer Digital Health UKI가 개발한 대화형 멀티미디어 콘텐츠 플랫폼

- 또한 디지털 플랫폼을 통해 사용자는 건강 데이터(혈압, 콜레스테롤, 혈당), 검사결과(소변, 신장 기능), 약물 복용 순응도를 기록할 수 있으며, 이를 이용 개인 목표(체중감량, 활동 수준, 알코올 감소 등)을 설정하여 약물 준수 가능, 금연, 다이어트 계획 지원, 운동 지원 가능
- Bayer 디지털 건강팀은 전문 파트너와 협력함으로써 빠르게 진화하는 기술과 인재 풀을 디지털, AI 및 의료 간의 인터페이스에서 활용하여 My Kidney Assistant와 같은 혁신적인 솔루션을 개발했으며, 더 나은 기능을 제공하고 합병증을 조기 식별 예방하는 방법도 모색할 것을 기대

[News Medical Life Sciences, 2023.11.01.; RMIT, 2023.11.01.]

독일 SmartID, 스마트폰으로 위조약품 확인

■ 최종 사용자가 약물 및 기타 유형의 제품의 진위 여부를 확인할 수 있도록 프라운호퍼(Fraunhofer) 응용고분자연구소(IAP), 보안정보기술연구소(SIT) 및 개방형커뮤니케이션시스템연구소(FOKUS)는 새로운 유형의 라벨링 시스템인 SmartID를 개발

- SmartID는 프라운호퍼 연구소 컨소시엄에 의해 개발되었으며, 3년간의 프로젝트 결과, 이들은 '23년 11월 13일부터 16일까지 뒤셀도르프에서 열리는 MEDICA 2023의 프라운호퍼 공동 부스에서 SmartID 시연 버전을 전시할 예정

* 세계보건기구(WHO)의 '20년 추정에 따르면 온라인으로 구매한 의약품 10개 중 약 1개는 위조품일 정도로 전 세계적으로 위조 의약품 시장이 번성하는 중

- SmartID는 모든 포장에 사람의 지문과 유사한 독특하고 특징적인 표면 질감을 갖고 있으며 표준 스마트폰 카메라가 이러한 표면 질감을 포착할 수 있다는 사실을 활용
- 표면 질감에 대한 정보가 디지털화되어 포장에 인쇄되는 바코드로 변환된 후에 프로젝트의 일부로 개발된 SmartID 앱을 사용하여 바코드에 저장된 정보가 표면 질감에서 캡처한 데이터와 일치하는지 확인

[Medicalexpress, 2023.11.02.; Fraunhofer IAP, 2023.11.02.]

홍콩 HKU, 인공지능(AI) 기반 SmartRehab 플랫폼 개발

■ 홍콩대학(University of Hong Kong, HKU) 연구진은 전 세계 뇌졸중 환자에게 접근 가능하고 저렴한 재활 서비스를 제공하기 위해 인공지능(AI) 기반 SmartRehab 플랫폼 개발

- 뇌졸중(stroke)은 세계에서 두 번째로 흔한 사망 원인이자 장애의 주요 원인이며, 인구 노령화와 뇌졸중 발병률 증가로 인해 수요가 확대되고 있지만 재활을 지원하고 서비스를 제공하는 데에는 많은 자원이 필요하기 때문에 현재 중저소득 국가의 뇌졸중 생존자 중 약 25%만이 이러한 서비스의 이용이 가능
 - * HKU 뇌졸중 연구·예방그룹(HKU Stroke), HKU 의과대학(HKUMed), 스포츠 AI 연구소(SAIL), HKU 전기전자공학부 및 홍콩재활학회(HKSR)로 구성된 팀은 AI 기술을 사용하여 가정에서 뇌졸중 재활 촉진 모바일 플랫폼인 SmartRehab을 개발
- 세계뇌졸중기구(World Stroke Organization, WSO)는 최근 7개국에서 SmartRehab의 타당성을 테스트하기 위해 이 연구팀에게 자금을 지원
- SmartRehab 플랫폼은 뇌졸중 환자의 상지 기능, 체중 이동 및 균형을 개선하는 데 맞춤형된 10가지 기능을 제공하며, 모바일 기기에 내장된 RGB 카메라를 활용하여 개인의 정확한 신체 구조를 예측하고 주요 관절 위치를 분할하는 컴퓨터 비전 기반 자세 추정 알고리즘으로 구동
- 또한 이 시스템은 관절 각도, 속도, 경련성 움직임의 변화 등 움직임 관련 기능을 계산하여 환자의 움직임 품질을 평가하고 피드백을 제공하는 데 사용되며, 치료사가 환자의 기능 및 운동 수행, 진행 및 준수 상황을 원격으로 모니터링하고 훈련을 처방할 수 있는 포털도 함께 제공

[HKU Med, 2023.10.27.; MobiHealthNews, 2023.11.03.]

인도네시아의 BitHealth, InterSystems와 파트너십 체결

■ 인도네시아의 디지털 헬스 서비스 솔루션 제공업체인 비트헬스(BitHealth)가 인터시스템즈(InterSystems)와 협력하여 인도네시아의 건강 데이터 관리를 강화

- 현재 인도네시아 병원의 대다수는 데이터 통합 및 정보 관리 문제에 직면해 있으며, 또한 많은 병원이 독립적인 별도의 애플리케이션 시스템에 의존해 언어 및 데이터 불일치가 발생
- BitHealth는 인도네시아에서 20개 이상의 프로젝트를 진행하고 있으며 100명 이상의 엔지니어와 15명의 전문 컨설턴트로 구성된 팀의 지원을 받음
- 파트너십의 목적은 데이터 관리 및 통합을 강화하여 궁극적으로 지역사회를 위한 의료서비스 품질을 향상시키는 것으로 파트너십 계약은 BitHealth의 의료 분석 솔루션 포트폴리오 및 서비스와 결합된 인도네시아의 데이터 플랫폼인 InterSystems의 IRIS for Health™ 사용에 중점
- 파트너십의 성과를 통해 병원은 운영에 대한 포괄적인 시각을 확보하고 의사 결정 시간을 절약 가능

[CIO Southeast Asia, 2023.10.23.; ISA.PAGE, 2023.10.23.]

웨어러블 심장 모니터, 더 나은 건강관리에 필요한 모든 조건 충족

■ 호주 RMIT 대학팀은 원격의료 및 외래진료 환경을 포함, 심혈관 질환이 있는 사람들의 심장 마비를 예방하는 데 사용할 수 있는 웨어러블 ECG 장치를 개발

- RMIT 대학의 새로운 소형, 경량, 젤 프리 및 방수 심전도(ECG) 센서는 시중의 유사한 심장 모니터링 장치에 비해 더 편안하고 피부 자극이 적으며, 대부분의 웨어러블 ECG 모니터의 무게가 일반적으로 수백 그램인 반면, RMIT 장치의 무게는 10g에 불과하여 휴대 및 장착이 편리

* 심장마비를 겪는 사람들 중 거의 절반이 너무 늦게 마비가 일어날 때까지 인지하지 못할 만큼 지속적인 모니터링 없이는 신호를 발견하기 어려운데, ECG는 사용자에게 진료받도록 경고함으로써 약 400만 명의 호주인의 심혈관 관리를 보조

- 시간에 따라 기록된 ECG 데이터는 환자의 심장 활동에 관한 중요한 정보를 수집하며 RMIT 대학팀의 ECG는 소형 3전극 건식전극을 사용하여 사용자의 편리함을 최우선으로 생각하고 내구성 유지는 물론, 다른 ECG와 달리 수영, 샤워 등 물속에서도 장치 사용 가능
- 또한 육각형의 디자인이 시중의 다른 웨어러블 장치에 비해 굴곡진 피부와 활동적인 라이프스타일에 적합하고 ECG 신호를 더 정확하게 포착할 수 있으며, 가슴에서 제거가 가능한 치매 환자를 포함 요양 부문 환자에게도 이상적인데 사람의 목뒤에 장착된 경우에도 ECG 신호 포착이 가능

[Healthcare IT news, 2023.10.27.; ZAWYA, 2023.05.30.]

IoT, 의료 분야에 미치는 영향 분석

■ 사물인터넷(IoT) 기술의 급속한 발전은 의료 부문에서 수많은 기회를 제공하고 있으며, IoT의 상호 연결된 장치에서 생성되는 막대한 양의 데이터를 활용하여 의료서비스를 혁신

* 헬스케어 분야 IoT의 핵심 애플리케이션인 의료사물인터넷(Internet of Medical Things, IoMT)는 실시간 데이터를 수집하는 다양한 연결 장치를 포괄하며, IoMT는 △온바디(On-body) 부문 △재택 부문 △커뮤니티 부문 △클리닉 부문 △병원 부문으로 구분되며 부문별로 의료 산업에서 직면하는 특정 의료 문제를 해결하는 데 초점

- △(온바디 부문) 주로 개인 소비자를 대상으로 하는 건강용 웨어러블 및 의료 등급 장치에 중점을 둬 △(재택 부문) 개인응급응답시스템(Personal Emergency Response System, PERS), 원격의료 가상방문 및 원격환자모니터링(RPM) 솔루션이 포함
- △(커뮤니티 부문) 키오스크 제품 및 서비스, 환자 차량 이동 서비스, 비상 대응 인텔리전스, 현장 진료 장치, 의료 장비 및 용품 관리를 위한 물류 시스템이 포함 △(클리닉 부문) 임상 환경 내에서 의료서비스를 제공하며 환자 치료를 개선하기 위한 현장 진료 장치가 포함
- △(병원 부문) 병원 환경 내의 다양한 측면을 감독하도록 설계된 다양한 IoT 의료 솔루션이 있으며, 이러한 솔루션에는 자산 관리용 모니터, 인력 관리용 시스템, 환자 흐름 관리용 도구, 재고 관리용 시스템, 환경 및 에너지 소비 모니터링용 장치가 포함

[Medium, 2023.09.21.; OECD, 2023.10.13.]