

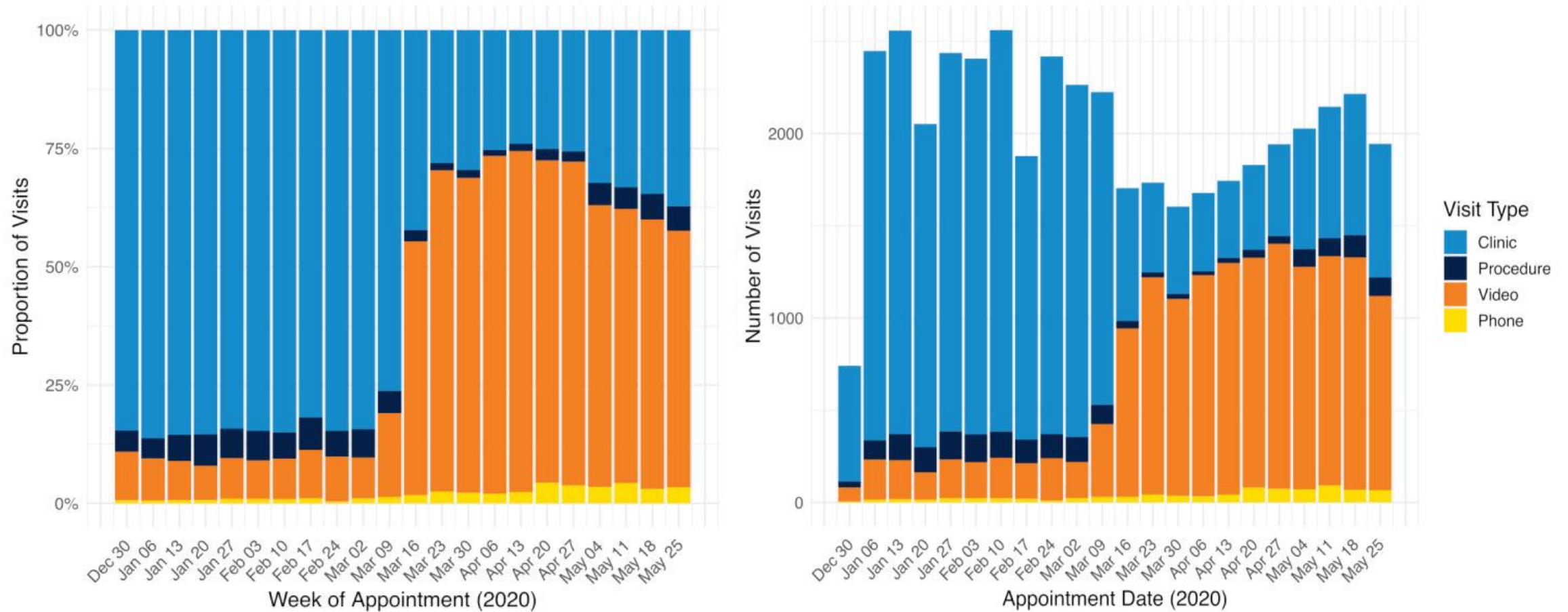
# 뜨거운 감자, 원격의료

성남시의사회  
총무이사 왕민정

# Rapid Utilization of Telehealth in a Comprehensive Cancer Center as a Response to COVID-19: Cross-Sectional Analysis

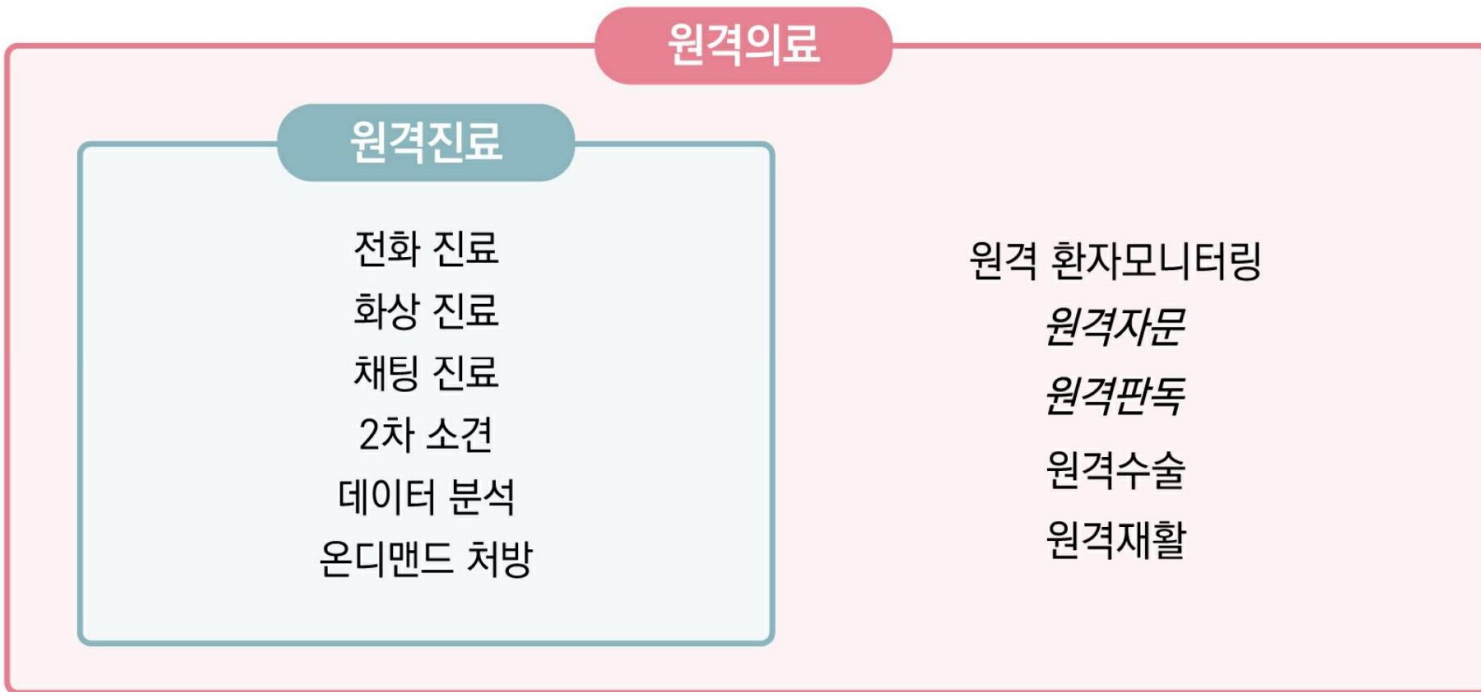
J Med Internet Res. 2020 Jul; 22(7): e19322. Published online 2020 Jul 6. doi: [10.2196/19322](https://doi.org/10.2196/19322)

University of California, San Francisco (UCSF) Comprehensive Cancer Center



COVID 19 팬데믹 이후 2020년 상반기 원격 진료비율이 전체진료의 60% 이상이 될 정도로 급증

# 원격의료의 정의



- 원격의료(Telemedicine)  
: 의료 서비스 공급자가 정보통신기술을 이용해 다른 의료인 또는 환자에게 비대면 또는 온라인 대면 방식으로 의료 서비스를 제공하는 것

이탤릭체는 현재 법적으로 가능한 항목임. 코로나19 상황으로 2021년 2월 이후 일시적으로 전화 진료와 비대면 진료라는 명칭으로 허용되고 있음. (최윤섭, 2020)에서 수정함.

## 〈그림 2.1〉 원격의료와 원격진료의 개념

- 의료법에서는 ‘의료기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것’으로 정의  
: 의료인과 의료인 사이의 자문이나 판독 등에 국한  
: 원격의료하면 대표적으로 떠올리는 형태인 의료인과 환자 간의 원격진료는 허용되지 않고 있음

원격의료 - 해외환영

# 미국

- 미국 보건복지부(Department of Health and Human Services, HHS) 산하 기관인 ‘의료 연구와 품질 관리 기관(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)’의 2016년 보고서에 따르면, 원격의료가 심혈관 질환 또는 호흡기 질환 등 만성환자 관리에 적용되었을 경우 사망률, 삶의 질, 입원 빈도 등의 의료지표 개선 효과가 있음(AHRQ, 2016)
- 회계감사원(Government Accountability Office, GAO)의 2017년 보고서에 따르면, 65세 이상 고령자와 장애인 대상의 연방 의료보험제도인 Medicare의 경우 원격의료기 대면진료를 대체할 경우 의료비 절감 효과가 있을 것으로 예측(GAO, 2017)

## 코로나19로 탄력받은 해외 원격의료 서비스 현황

### 의료비 악명 미국, 만성질환·경증환자 저렴하게 이용

의료비가 비싼 것으로 악명 높은 미국의 경우 1990년대부터 원격의료의 시작되어 지금은 상당히 정착된 단계이다. 미국 원격의료 시장의 70% 가량을 차지하는 미국 최초 원격의료 서비스 **‘텔라닥(TDOC: Teladoc)’은 24시간 화상통화·전화·인터넷·채팅으로 10분 내에 등록 의사의 진료를 받을 수 있다.** 텔라닥은 기업과 계약해 직원들에게 원격의료 솔루션을 제공하는데 2018년 기준, 총 2,280만 명의 대상자 중 250만 건을 원하는 시간에 **1차 병원 중심으로 연결**했다. 텔라닥 직원은 **건당 49달러만 내면 원격진료를 받을 수 있다**<sup>1</sup>. ‘MD라이브(MDLive)’ ‘암웰(American Well; AmWell)’, ‘닥터온디맨드(Doctor On Demand)’ 등의 업체도 텔라닥의 아성을 깨기 위해 노력 중이다.

이용자가 앱으로 의사와 일정을 잡고 증상을 입력한 뒤 카드번호를 등록하면 화상·채팅·전화 진료를 받을 수 있다. **처방전은 약국으로 전송되는데 의약품 배달도 가능**하다. 원격의료 환자의 20% 가량은 2차 소견을 받는다. 미국은 2014년 기준, 진료 6건 중 1건이 원격으로 이루어졌고 이후 계속 확대되었다. 2020년 초, 미국에서 원격의료 앱을 내놓은 메디히어(www.medihere.com)의 김기환 대표는 “미국에서 **만성질환자뿐 아니라 20~40대 직장 경증환자의 진료 수요**가 많다”며 “**보험사와 연결된 원격진료비가 내원진료비보다 상대적으로 저렴하다**”고 소개했다.

# 원격모니터링



- Teladoc, American Well
- TytoCare : 소아를 대상으로 하는 서비스 모델로 사용자가 사용할 수 있는 진찰 카메라 및 체온계, 청진기, 설압자, 검이경 등을 활용
- 덱스콤(DexCom)의 연속혈당측정기를 승인(국내에서도 2020년부터 급여 지원)
- 메드트로닉 : 의사들이 원격 모니터링 + ‘MyCareLink Heart’ 앱을 활용해 직접 자신의 심박조율기 데이터에 접근가능
- e-ICU : 원격 중환자 협진 개념, 지역병원의 중환자들의 실시간 데이터를 원격으로 지역 중심병원에서 중환자전문의가 집중관리

**Rapid Utilization of Telehealth in a Comprehensive Cancer Center as a Response to COVID-19: Cross-Sectional Analysis**  
[J Med Internet Res. 2020 Jul; 22\(7\): e19322. Published online 2020 Jul 6. doi: 10.2196/19322](https://doi.org/10.2196/19322)

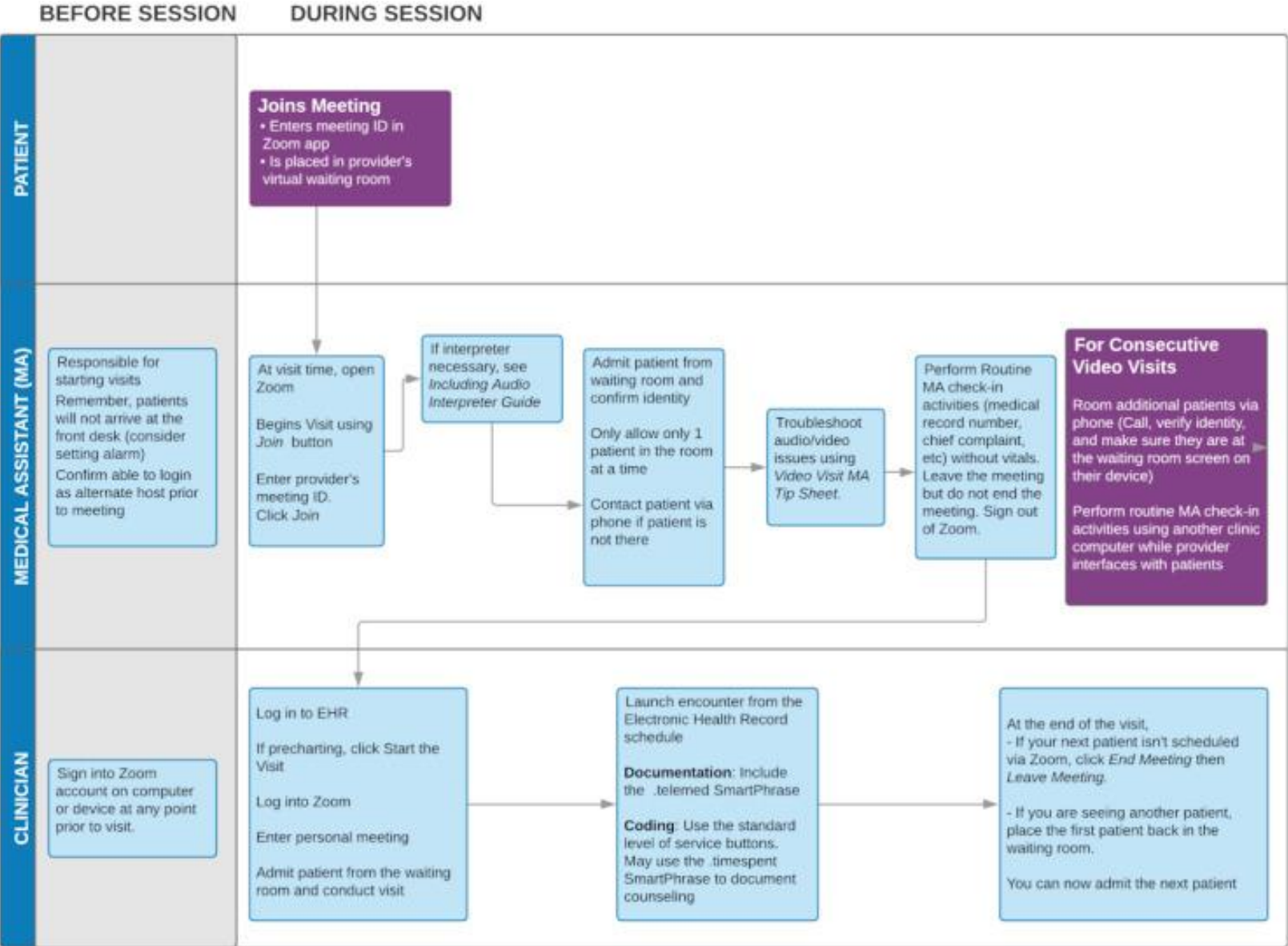


Figure 1 Video visit workflow used at the University of California, San Francisco.



## 미국의료보험체계와 원격의료 보험적용

<p>Medicare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>65세 이상 고령자와 장애인을 위한 연방 의료보험제도</li> <li>의료인이 부족한 지역에만 원격의료에 대한 진료비 reimbursement             <ul style="list-style-type: none"> <li>* reimbursement는 미국 의료보험에서 진료(또는 치료)에 대해 의사 또는 의료기관이 보험회사/기관에서 받는 금액</li> </ul> </li> </ul>
<p>Medicaid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>저소득층을 위한 연방 의료보험제도</li> <li>관련 법제는 각 주가 독립적으로 제정 → 원격의료 서비스 보험적용도 주 별로 상이함</li> </ul>
<p>민간의료보험</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Parity law</b> : 원격진료와 대면진료의 진료비 reimbursement를 동일화하는 것을 의무화하는 법</li> <li>주에 따라 parity law의 유무가 달라, 주마다 원격의료 진료비 reimbursement가 다</li> </ul> <p>※ 원격진료와 대면진료 진료비에 대한 parity law에 대해서는 의견 대립이 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parity law가 없는 루이지애나(Louisiana) 주의 기준 2020년 가정의학과 기본 진료비에 대한 reimbursement가 대면진료는 62.65달러인 데 비해 원격진료는 33.95달러로 낮아 이러한 차이가 원격의료의 확대를 저해하였다는 주장(Shachar, 2020)</li> <li>- 미국 내 원격의료 확산의 큰 기대효과 중 하나가 의료비 절감인데 parity law를 의무화하면 원격의료의 의료비 절감효과에 위배되므로 parity law를 확대하지 말아야한다는 주장(Lee et al, 2020)</li> </ul>

# 전자의무기록

- 다른 의료인이 진료에 참여하고자 하면 같은 의무기록을 실시간으로 열람할 수 있어야 하고 지속적으로 업데이트되어야 한다. 또한 모든 환자의 의무기록이 전산화돼야 하고, 어디서든 원하는 시간에 열람할 수 있는 전산화의무기록(electronic medical record, EMR)이 필수적
  - 원격의료에 적합한 EMR을 병/의원에서 쉽게 사용할 수 있도록 도와주는 제도적 장치가 필요
- 
- 미국에서 2020년에 원격진료 수가가 인정되면서 원격진료가 급증함에 따라 매우 큰 문제점이 발견되었는데 그중 가장 중요한 것이 기존 병원에서 사용하던 전자 의무기록(Electrical Health Record, EHR)과 관련된 것
  - 텔라닥의 등장 이후 미국의 병원들은 꽤 오랫동안 기존에 사용하던 EHR에 원격의료 인프라를 구축해 왔지만 대부분의 병원들은 대면 진료와 원격진료 비율이 9:1 정도
  - 코로나19로 인해 비대면 진료를 할 수밖에 없는 상황에서 기존의 대면 진료와 비대면 진료의 비율은 역전 → 아직 원격의료에 익숙하지 않은 의료진들이 갑작스럽게 원격진료를 하도록 강요받는 상황에서 의무기록의 완결성에 문제가 발생

# 중국 - 온라인병원

- 2014년 ‘의료기구의 원격의료 추진에 관한 의견’을 통해 원격의료에 대한 개념을 수립하고 ‘온라인 병원’을 개소
- 실제 의료기관을 기반으로 ICT 기술을 활용하여 온라인을 통한 원격 진료와 처방 등이 모두 가능한 병원
- 기존 의료기관이 인터넷 플랫폼을 구축하거나, 온라인 플랫폼 기업이 의료기관과 협력하여 온라인 병원을 개업할 수 있음
- 온라인 병원은 재진만 가능하며, 초진은 이용 불가
- 2014년 광둥성 제2인민병원이 디지털 헬스케어 기업과 협력하여 광둥성 온라인 병원 구축 - 하루 환자수는 4만명 이상
- 현재 전국에 158개 이상의 온라인 병원 영업 중
- 실시간 진료(음성 또는 영상), 사진을 통한 진단 및 상담, 전자 처방전 발급, 대형 약국과 연계하여 처방약 배송 등의 원격의료 서비스 제공
- 원격진료 형태(사진을 통한 진단, 실시간 음성 진료, 실시간 영상 진료)에 따라 진료비가 다르게 책정

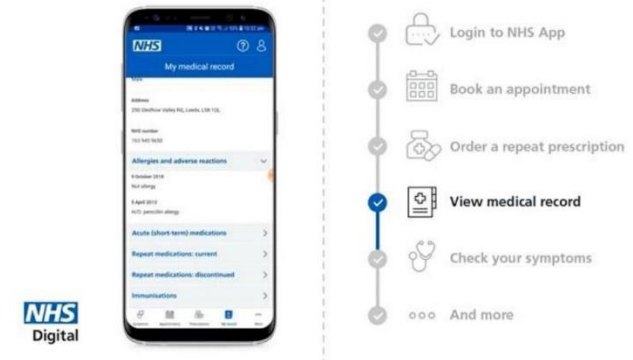
# 일본

기본적으로 진료는 “의사 또는 치과의사와 환자가 직접 대면해 이루어지는 것이 기본이며, 원격진료는 어디까지나 직접 대면진료를 보완하는 것이어야 한다” 라고 하면서 “의사법 제20조에서 말하는 ‘진료’ 는 문진, 시진, 촉진, 청진, 기타 수단 여하를 불문하고 질병에 대해 어떠한 진단을 내릴 수 있는 것을 의미하기 때문에 직접 대면진료를 대체할 정도로 환자의 심신 상황에 대한 유용한 정보를 얻을 수 있는 경우에는 원격진료가 의사법 제20조 등에 저촉되는 것은 아니다”

- 1997년, 「정보통신기기를 이용한 진료(이른바 ‘원격진료’)에 대해」 (후생성 건강국장발 제1075호)

- 1997년 도서지역+ 만성질환에 대해서만 의사-환자 간 원격의료를 제한적으로 허용한 이래 약 20년간 점진적으로 원격의료 확대
- 2015년 8월 : 원격의료 전면허용
- 2018년 4월 : 원격진료 의료보험 적용, '온라인진료의 적절한 실시에 관한 지침' 발표
  - ✓ 원격진료에 대한 의사-환자 간 사전합의가 필요하며, '진료계획'에 대해서도 사전합의 필요
  - ✓ 초진, 급성 질환 및 돌발사고 환자, 새로운 질환에 대한 약품 처방의 경우 원칙적으로 대면진료 원칙
  - ✓ 원격진료는 실시간으로 진행하여 의료서비스 품질 보장
- 2020년 4월: 원격진료 대상을 '6개월 이상 대면 진료를 받은 재진 환자'에서 초진 환자까지 확대 & 고혈압 등 만성질환에서 폐렴과 알레르기 질환까지 확장
- 그동안에는 처방전이 환자에게 배송되었으나 코로나로 의약품 배달도 허용
- 당초 참여 의료기관이 1~2%였으나 코로나 사태를 거치면서 병·의원 참여가 많이 늘었고 이용자도 2~3배 증가

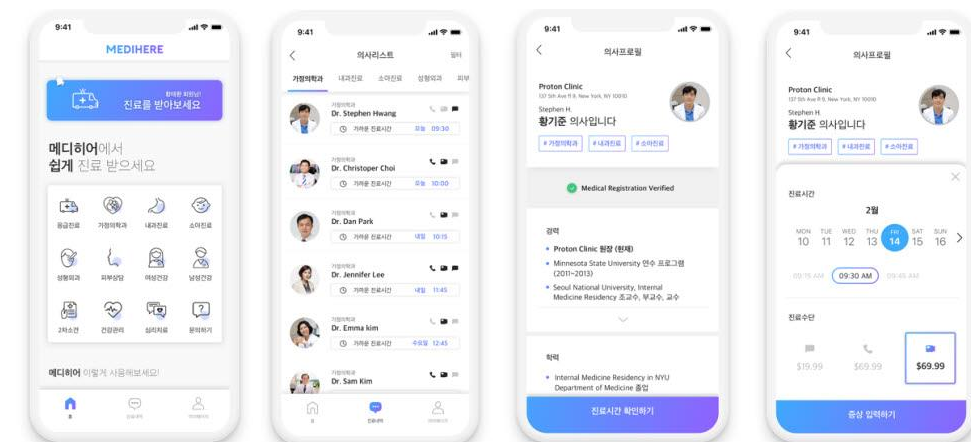
# 영국



[자료] NHS 홈페이지(NHS App)

- 영국 정부는 2022~2023년까지 원격의료를 NHS 표준(standard of care)으로 만들겠다는 계획을 발표하여 지원하고 있으며, 코로나19로 인해 실제로 원격의료가 급속도로 확산됨
- 모바일 플랫폼인 NHS App을 통해 2019년 7월부터 영국의 모든 1차병원(General Practice, GP)이 NHS App과 연결되도록 하여 모든 국민이 이 앱을 통해 진료기록을 열람하고, 장기 복용하는 약은 자동으로 처방전을 발급받을 수 있으며, 일부 병원의 경우 NHS App을 통해 원격진료도 할 수 있음
- NHS는 NHS App을 통해 연간 3,000만 건의 대면진료를 원격진료로 대체할 수 있으며, 이는 만성질환자 건강을 향상시켜 연간 사망률을 50만건 줄이는 효과를 가져올 것으로 예측(Wicklund, 2019)

# 국내



- 2020년 2월 보건복지부에서는 전화상담, 처방 및 대리처방을 한시적으로 허용
- 대한상공회의소와 산업통상자원부는 ‘제2차 산업융합 규제 특례심의위원회’에서 재외국민 비대면 진료 등을 의결
  - ✓ 인하대병원과 라이프시멘틱스 및 제휴병원인 분당서울대병원, 서울성모병원, 서울아산병원 등에서 2년간 임시 허가를 받아 재외국민을 대상으로 한 원격(비대면)진료를 진행
  - ✓ 해외 거주 한국인이 앱에 증상을 입력하면 전화와 화상으로 국내 의료진이 진료한 다음 처방전을 발급하거나 일반 의약품 복용을 안내받고, 국내가족이나 지인이 의약품을 대리 수령한 다음 현지로 보내거나 해외 현지 약국에서 약을 주문하는 방식으로 발급받은 처방전을 활용
- 메디히어는 코로나19로 대면 진료에 어려움을 겪는 한인들을 위해 무제한 원격진료 멤버십을 미국, 한국을 포함한 세계 곳곳에 출시
  - ✓ 멤버십 회원은 요청 5분 내 채팅으로 10년 이상 경력의 한국 및 미국 내 가정의학과 전문의(Primary Care Physicians)와 바로 연결되며, 필요하면 화상통화로 진료 및 상담을 받을 수 있음



# 재외국민 온라인 의료상담 & 자문서비스

(\* 재외국민이란? 국외에 거주하는 한국국적 소지자를 칭함)

## 고객상담 센터

### 상담시간 (한국시간기준)

08:30~13:00

14:00~16:30



인하대병원 재외국민  
의료상담서비스



ID : onlineinha

## 의료상담

- 내과 전문의
- 피부과 전문의
- 정신건강의학과 전문의

재외국민 온라인 의료상담 &  
자문서비스 사이트는 Chrome과  
Edge에 최적화 되어있습니다.



Chrome  
브라우저

의료 상담

의료 자문

## 재외국민 온라인 의료상담 & 자문서비스란?

### 누가 서비스를 받을 수 있나요?

- 한국인으로서 해외에 체류하고 있는 재외국민이 이용가능합니다.
- 국내에 거주하는 한국인, 외국국적을 취득하신 분은 이용이 불가 합니다.
- 별도의 프로그램 설치 없이 web과 모바일로 간편하게 이용 가능합니다.

### 어떤 종류의 서비스가 제공 되나요?

- 크게 의료상담과 의료자문으로 구분 됩니다.

구분	의료 상담	의료 자문
제공 서비스	1. 가능성 있는 질환과 필요검사 안내 2. 응급 및 중증 가능성 상담 3. 현지에서 구매 가능한 일반의약품 안내 4. 전문의약품 처방(*가능대상자에 한함)	1. 현지 병원에서 검사/진단 받은 기록 업로드 2. 업로드된 기록을 보고 2차 소견 제공
제공 방식	화상 / 전화 / 텍스트(게시글)	텍스트(게시글) : **확정 후 5일 이내 답변
서비스 시간	한국시간 기준 월 ~ 금 오전 8시30분 ~ 오후 4시	24시간

\*출국 전 인하대병원에서 진료 본 환자 중(최근 2년 이내 인하대병원 건강검진센터 이용자 포함),

상담 의사의 판단에 따라 전문의약품 처방이 가능합니다.

\*마약류에 대한 의약품 처방은 불가능하며, 정신과적 질환과 소아과적 질환은 상담에 제한이 있을 수 있습니다.

\*의약품 처방 후 약품 구입, 현지로의 배송은 이용자가 진행해야 하며 일부 국가에서는 의약품 통관이 제한 될 수 있습니다.

\*\*의료자문 서비스의 답변 내용이 불만족스러울 경우 1회에 한해 추가요금 없이 재 자문의뢰 가능합니다.



# 원격의료정책 및 과학기술 육성에 대한 각국 현황

미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘코로나바이러스 준비 및 대응지원법’에 의거 원격의료 서비스 사용을 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대부분의 원격의료 관련 메디케어 치료비 부담 요건이 면제</li> <li>- 거주 지역에 관계없이 원격의료 서비스를 받을 수 있도록 조치</li> <li>- 코로나19 세계적 대유행 기간 동안 원격진료는 대면 진료와 동일한 요금으로 청구할 수 있도록 조치</li> <li>- 의료 서비스 제공자에 대한 의료정보보호법(HIPAA) 일부 예외 적용</li> <li>- 원격 모니터링기기를 활용한 실시간 환자 진단 인공지능(AI) 시스템 지원</li> </ul> </li> </ul>
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;코로나19 방역기간 ‘인터넷+’ 의료보장서비스를 추진하는 것에 관한 지도의견&gt;: 방역에 원격 의료를 최대한 활용하는 방향으로 정책을 제정</li> <li>• &lt;원격의료 네트워크 역량 구축 강화에 관한 통지&gt; 정책 제정             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5G 네트워크에서 원격의료 혁신응용 모색,</li> <li>- 의료 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 서비스체계 구축,</li> <li>- 원격의료 시스템의 상호연결기능 제고,</li> <li>- 네트워크 요금제 우대 정책 등의 도입 지원 정책</li> </ul> </li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초진환자에 대한 ‘전화나 정보통신기기를 이용한 진료’ 한시적 가능 (기존 6개월 이상 대면 진료를 받아야 원격진료 가능)</li> <li>• 원격진료를 위한 ICT 기술 보급 및 적용의 부족으로 인하여 디지털 헬스를 위한 건강·의료정보 플랫폼 구축</li> <li>• 디지털 헬스 및 원격진료 보험적용을 위한 평가방안 논의</li> <li>• 의료·헬스케어 분야 웨어러블 기기 개발 가이드라인 마련</li> </ul>

독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘병원미래법’: 독일 병원의 현대화, 디지털화 및 IT 보안 강화를 위해 30억 유로를 지원하는 프로젝트</li> <li>• ‘의료 데이터’ 혁신이니셔티브 로드맵’: 의료체계 및 R&amp;D의 디지털 네트워크화를 위한 구조 확립, 의료데이터 생산 및 품질개선, 데이터보안과 연결개선을 위한 혁신솔루션 개발, 데이터 기반 의료 체계 마련, 미래 응용분야의 조기 파악 목적</li> <li>• ‘예외상황 시 건강관리를 위한 하이브리드 대화형 시스템’ 프로젝트: 비대면 건강관리 및 대화형 기술연구 프로젝트를 지원</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격진료 관련 규제를 한시적으로 완화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코로나19 환자나 감염 의심자의 초진 원격진료에도 사회보험을 적용</li> <li>- 원격진료 시 코로나19 증상 여부와 관계없이, 스마트폰 등 전문기술이 필요하지 않은 수단을 통한 진찰도 허용</li> <li>- 코로나19 감염자에게는 간호사의 원격 간호비에도 사회보험을 적용</li> <li>- 코로나19 치료 및 간호 관련 원격진료비의 사회보험 100%를 부담 및 전화 진료를 인정</li> </ul> </li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NHS 장기 계획(The NHS Long Term Plan) 확대 지원: 모바일 플랫폼인 NHS App 통한 일부 병원 원격진료 제공</li> </ul>

# 원격의료, 찬성? 반대??

찬성	반대
의료 접근성 강화	환자 대형병원 쏠림
의료 서비스 다양성 확대	환자안전 / 의료남용
만성질환자 관리 개선	의료서비스의 질
원격의료의 만족도, 안전성 및 임상효율성에 대한 데이터는 어느 정도 수집된 상황	의료비 절감과 그 외 가능한 효과에 대해서는 추가 분석 필요
정신과 등 Privacy 에 민감한 질환의 접근성 증가	개인정보 유출

*Deloitte의 설문에 응답자의 66%가 의사나 간호사가 제대로 된 진단을 내리기 위해서는 직접 진찰해야한다고 응답 했으며 56%는 원격의료를 통해서도 내원 진료와 동일한 수준의 케어를 받을 수 없다고 답함*

# 뜨거운 감자, 원격의료

## 원격의료의 정의?

누가	누구에게	언제	무엇을	어떻게
모든 의사 1차 병원 의사 지역별 의사 지역 주치의 + 원격의료 자격 <b>SI의사</b>	모든 환자 만성질환 환자 지역별 환자 감염질환 환자 격오지 환자	항상 초진/재진 팬데믹 상황	진단 및 처방 교육 및 상담 내원 안내 단순 모니터링	문자 음성 전화 화상 전화 + 웨어러블 챗봇 시스피커 + 인공지능

(최윤섭 DPH아카데미)에서 수정함.

## 세부조건

- 일본의 사례와 2016년 보건복지부의 원격의료 관련 의료법 개정안을 바탕으로, 제한적으로 확대하는 방안을 검토하여 의료계의 우려 반영
  - ✓ 대면진료 원칙 (초진은 대면진료 원칙, 주기적인 대면진료 필수)
  - ✓ 만성질환자나 도서·벽지 주민으로 대상 제한
  - ✓ 의원급 의료기관으로 제한

# 뜨거운 감자, 원격의료

## 수가

- 미국의 Parity law 이슈
- 독일 : 평가 인증을 받은 스마트 보건의료 기술을 1년간 제공자가 원하는 수가로 등재하고, 그 효과성과 경제성을 평가하여 수가 협상을 통해 차년도부터 보건의료계정에 등록
- 기존의 상대가치 수가는 업무량, 진료비용, 위험도를 중심으로 산정된다. **그러나 스마트 헬스케어는 보건 의료인들의 업무량은 감소시키고, 진료비용은 줄이며, 위험도는 줄이기 때문에, 현 체계 내에서는 수가로 보상받기에 불리???????**
- 이를 보완하기 위해 독일은 가치 중심 의료체계 내에서 새로운 기술이 '진료과정의 개선(process improvement)'을 가져오거나 '구조적인 개선(structural improvement)'을 가져오는 경우 수가를 줄 수 있다고 정의한다.
- 즉, 새로운 서비스가 **환자에게 질환 관리의 교육을 제공하거나, 진료 협력을 통해 상위 병원으로의 전원을 억제**하는 효과를 가져온다면 수가를 주는 방안이다

건강보험심사평가원 Repository 검색어를 입력해주세요. OAK PORTAL | LIBRARY | HIRA | Login

커뮤니티 | 발행일 | 저자 | 제목 | 키워드


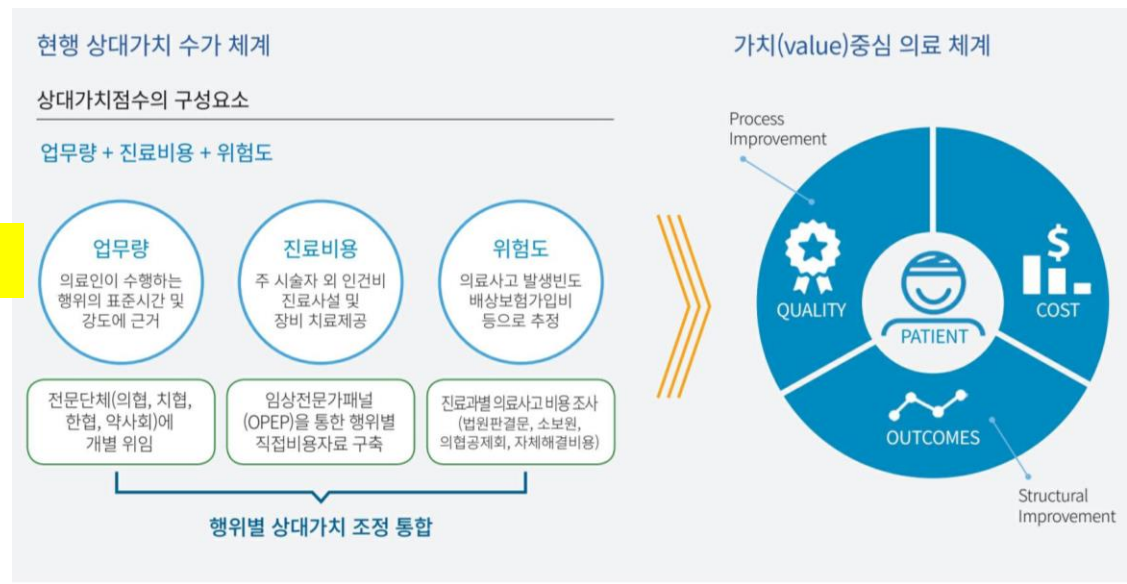
정책동향 2021년 15권 1호

## 스마트 보건의료를 위한 준비

### - 우리나라 현황 및 지향점을 중심으로

What we have to prepare for being smart in healthcare: based on the Korean current situation and long-term direction of the national health insurance

신재용 조교수  
아주대학교 의과대학

[그림 2] 가치(value) 중심 의료체계로의 전환

# 뜨거운 감자, 원격의료

• **정해진 미래??**

• **변화에 대응하는 가장 좋은 방법은 변화하는 것**