



국내 유헬스 현황 분석과 발전방향

Current State of u-Health and Its Developmental Strategies in Korea

류 시 원 | 인제대학원대학교 보건경영학과 | Seewon Ryu, PhD

Department of Public Health and Healthcare Management, Inje Institute of Advanced Studies

E-mail : seewon@inje.ac.kr

이 재 국 | 선문대학교 건강보건대학 응급구조학과 | Jae-Gook Lee, PhD

Department of Emergency and Medical Technology, Sun Moon University

E-mail : jglee1229@hanmail.net

김 경 희 | 강원도청 보건위생과 | Kyung-Hee Kim, RN

Bureau of Public Health, Welfare, and Women, Gangwon-do Provincial Office

E-mail : kyunghee@gwd.go.kr

J Korean Med Assoc 2009; 52(12): 1141 - 1147

Abstract

U-Health based on ubiquitous information and communication network is being considered as an alternative to the mainstream face-to-face healthcare services in addition to its supportive functions. Traditional healthcare system has inherent problems such as limited accessibility and inadequate fulfillment of service needs to the underserved populations. Proponents of u-Health suggest that it will provide solutions to those problems. There have been many trials and pilot projects for telemedicine since 1988 in Korea, and the system is now called "u-Health". After legislation of clause regarding telehealth in the Korean medical law in 2002, local governments have made several attempts to utilize u-Health system to the patients with chronic disease living in rural under-served area. Recently, Korean government has implemented u-Health trial projects about telemedicine, monitoring chronic disease, and providing homecare in the three underserved rural and many-islands area. Patients' perceived level of satisfaction, preference, attitude, and usability of u-Health was significantly high. Patient's compliance to u-Health has improved over time. A strategic approach based on the innovative and proactive mindset to the u-Health is strongly needed. At the time of u-Health implementation in the medically underserved area, utilization of both u-Health center and mobile clinic is recommended to achieve operational efficiency, and ensure high quality of service. Although u-Health is effective and supportive method to the mainstream face-to-face healthcare, we should be cautious, since u-Health model needs more development and more rigorous experiments.

Keywords: u-Health; Underserved population; Accessibility; Efficiency; Effectiveness

핵심 용어: 유헬스; 의료취약계층; 접근성; 효율성; 효과성

서론

유헬스(u-Health)는 기존의 정보통신기술에 주파수식별자(RFID), 생체정보추정기술, 강화된 정보관리기

술 등을 바탕으로 가능하며, 소위 모든 사물의 위치와 상태를 원격으로 파악하고 조정할 수 있는 만물정보통신망(ubiquitous information & communication network)을 통하여 새로운 방식의 보건의료서비스를 제공하는 방식이



Table 1. Compliance score before and after the telehealth

Sub-class of compliance		Compliance		T-value	Significance level (degree of freedom)
		Score	SD		
Prescription	before	75.4	33.96	-12.861	.000 (363)
	after	96.3	11.08		
Life style	before	49.5	19.49	-20.066	.000 (399)
	after	72.0	20.09		

다. 그러므로 u-Health는 질병의 예방, 진단, 치료, 사후관리 뿐만 아니라 건강관리 등 필요한 보건의료서비스를 언제 어디서나 이용할 수 있는 것으로 정의할 수 있다.

오늘날 의과학과 의술의 발전은 생활환경의 개선과 더불어 인간의 건강수준 개선과 수명 연장에 기여하고 있다. 이러한 과정에서 추진하고 있는 u-Health는 우리의 삶의 공간과 과정에서 필요한 의료서비스를 용이하게 제공할 수 있다.

그러나 u-Health 서비스는 직접 대면의 의료서비스 이용이 어려운 인구집단 또는 사회계층에게 더욱 유용할 수 있다. 즉 의료서비스 공급이 취약한 지역에 거주하는 주민, 장애인, 거동이 불편한 자, 일시적으로 의료서비스에 고립된 자 등이 급성, 응급, 만성 등 건강상태와 질병에 대한 서비스가 필요한 경우 u-Health는 매우 유용한 방식이라 할 수 있다.

본 논문에서는 최근 우리나라의 u-Health 추진현황을 분석하고, 시사점 및 발전방향을 제시하고자 한다.

유헬스 서비스의 수요

발전하는 오늘날의 정보통신기술은 직접 대면의 의료서비스를 혁신할 뿐만 아니라 원격지에서 환자에게 서비스가 가능한 환경을 제공하고 있다. 이러한 연결성과 의사소통능력을 제공하는 기술적 환경은 기존의 직접대면진료환경에서 존재하는 의료기관 및 병상 수의 부족, 의사 부족 및 편재 등에 의한 의료이용의 어려움 및 문제점들을 해결할 수 있는 방법으로 고려할 수 있다(1).

의료취약계층은 의료에 대한 접근성(경제, 지리, 시간), 미충족 의료, 수평적 형평성 등으로 기준하여 존재하고 있으며, u-Health는 지리적 및 시간적 접근성을 해결하는 유용한 방법이라 할 수 있다(2).

u-Health 서비스가 우선적으로 효과적일 수 있는 의료취약계층의 전체 규모는 562만명으로 추산된다. 이는 우리나라 전체 인구(4,800만명 기준)의 11.7% 수준이며, 구체적인 내용을 보면 다음과 같다(3).

- 사회환경적으로 진료서비스가 필요한 집단: 도서벽지 거주자, 교정시설 수용자, 사회복지시설 입소자, 군인
- 질병관리가 필요한 집단: 외병 및 거동불편자, 방문관리가 필요한 만성질환자
- 간호요양서비스가 필요한 집단: 의료기관에서 진단/수술/처치 이후 관리가 필요한 자
- 건강관리서비스가 필요한 집단: 고혈압, 당뇨병, 아토피성 피부염 질환자 중 보건기관의 관리대상자, 일반건강검진 대상자 중 75만원 미만 최저 소득계층, 2차 검진 대상자와 생애전환기건강검진대상자(만40세, 만66세) 중 의료급여수급권자, 영유아건강검진대상자 중 의료급여 수급권자, 장애인 복지시설 입소자

국내 유헬스 추진동향

1. 의료법에 원격의료 포함 이전: 원격진료 중심

우리나라에서 u-Health의 시작은 1988년에 서울대학교 병원과 연천보건소간의 원격영상진단 시범사업이라 할 수 있다. 그 이후 정보통신기술이 조직과 개인들에게 확산되기 시작한 1990년 10월부터 1년간 원격의료사업이 3개 대학병원(서울대병원, 춘천한림대병원, 경북대병원)과 3개 보건 의료원(연천, 화천, 울진)간 시범 실시되었으나, 전송속도 등 기술적인 문제로 중단되었으며, 1994년 3월부터 1년간 초고속정보통신 기반 구축에 의한 국가경쟁력 강화정책의 일환으로 3차 종합병원(경북대병원, 전남대병원)과 의료취

Table 2. Patients' Evaluation of the Telehealth

Measures	Mean	SD
Satisfaction	4.07	.51
Intention to use	4.13	.66
Accessibility	3.95	.74
Attitude	3.90	.61
Usefulness	4.15	.59

약지역의 보건의료원(울진, 구례) 간에 공중교환전화망을 이용한 원격의료영상진단 및 원격문진을 시범 실시하였으나 정보기술의 수준, 사회경제적 환경, 법/제도의 미흡 등의 문제점이 확인되었다.

그 후 여러 대학병원에서 방문보건사업, 건강상담, 건강관리 등 대상분야를 확대하여 원격의료의 도입을 위한 연구와 시범사업을 추진하였으나, 여전히 기술적인 기반환경의 미흡, 불충분한 이용자들의 수용태도, 미흡한 수요 파악 등의 한계를 벗어나지 못하였다. 또한 1999년에서 2001년까지 IT 기술을 기반으로 한 원격의료사업들이 모험기업들에(venture) 의하여 추진하였으나 기존의 한계에 머무르고 말았다.

1988년 이후 2002년 이전까지 추진한 초기의 원격의료는 정보통신기술을 의료서비스에 적용하여 그것의 기술적인 실현 가능성에 중점을 두었다고 할 수 있다. 그러므로 원격의료서비스의 경제성, 의학적인 유효성과 안전성 등 서비스의 도입 및 활성화를 위한 정보를 충분히 제공하지 못하였다.

2. 의료법에 원격의료 포함 이후: 유헬스 지향

2002년 3월에 개정된 의료법에서 원격医료를 정의하고, 의료법 시행규칙에 시설 및 장비를 규정하였으며, 이에 따라 강원도, 경기도, 서울특별시 등에서 기존의 경험을 참고하여 일차진료, 만성 질환자 관리 등의 분야에 유비쿼터스 기술을 적용하여 공공보건의료서비스의 문제점 해소 및 질 향상을 목적으로 u-Health를 적극적으로 추진하여 왔다(2).

2003년에 유비쿼터스 디지털 환경에 대한 국가적인 비전을 제시하면서 정보통신 서비스의 광대역화 및 이동성 지향, 정보통신 네트워크, 서비스 및 기기의 융합(convergence), 각종 정보통신서비스의 통합 및 연계 등 디지털융합 패러다임을 적극 수용하는 u-Health를 추진하고 있다.

주요 서비스 유형 및 사례는 다음과 같다(4~6).

(1) RFID센서를 활용한 환자 감시/관리

RFID 센서를 응용하여 환자의 이동현황, 현 위치, 이상 징후 등의 데이터를 실시간으로 간호사들의 PC와 PDA 단말기에 제공함(사례: 원주기독병원 신생아 관리시스템(LGCNS), RFID 센서를 활용하여 요양시설 입소자 감시 및 관리(유니스스, 키스컴))

(2) 병원환자 정보서비스

환자의 상태 및 병상정보 등을 의료기관 내부 정보시스템에서 구현하여 유무선 단말기를 통해 필요한 정보를 통합 제공함(사례: 부산대병원 등 지역내 대형병원과 아파트 단지 등을 홈네트워크로 연결하여, 단말기가 측정한 주민의 생체신호를 병원의 헬스케어센터로 전송)

(3) 모바일 건강관리

휴대폰을 이용하여 혈압, 당뇨 등을 실시간으로 무선망을 통해 건강상태를 관리함(사례: 휴대폰에 혈당검사기, 혈압측정기, 만보계 등 외장형 건강진단기기를 연결하여 자신의 건강상태를 측정하면 병원 등 의료기관으로 진단정보가 실시간으로 전달(인성정보, 헬스 피아 등))

(4) 웨어러블 컴퓨터(wearable computer)

옷처럼 입는 컴퓨터를 통해 환자의 건강상태를 관찰하고 응급상황이 발생하면 의료진이 바로 투입될 수 있는 서비스(사례: 대구시 독거노인 및 만성질환자 100여명에게 심전도와 혈압 등 생체정보를 인식할 수 있는 웨어러블 컴퓨터(바이오서츠)를 지급하여 관리)

(5) 온라인 진료상담

병원을 직접 방문할 필요 없이 온라인으로 전문의료진과 상담(사례: 홈닥터(homedoctor, hanafos.com), 파란e병원(doctor.paran.com) 등을 통해 병원예약, 온라인 상담 서비스)

(6) 의료 텔레메틱스

원격조정, 텔레메틱스, 구급시스템 등을 통합한 서비스. 환자의 생체신호 발생에 따라 모니터링센터와 응급병원 등이 GPS와 연계하여 긴급 출동 서비스(사례: 대구 의료텔레메틱스 타운 조성사업(가정에서 모바일이나 컴퓨터 등 각종 정보통신기기를 이용해 개인의 생체신호를 병원으로 전송))

Table 3. Medication compliance by enrolled period of time

Months	Groups		Chi Square (p)
	Above 80% in medication compliance	Under 80% in medication compliance	
Under 3 months	64 (92.8%)	5 (7.2%)	74.012 (.000)
3~ 6	139 (85.8%)	23 (14.2%)	
6~12	216 (83.4%)	43 (16.6%)	
12~18	19 (73.1%)	7 (26.9%)	
18~24	19 (76.0%)	6 (24.0%)	
24~30	25 (58.1%)	18 (41.9%)	
Above 30 months	217 (60.8%)	140 (39.2%)	
Total (n=941)	699 (74.3%)	242 (25.7%)	

2006년 이후 현재 국내에서 추진 중인 주요 원격의료 동향을 특성별로 유형화하면, 공공의료 중심, 재택의료 중심, 의료기관 중심, 지역의 유비쿼터스 서비스 중심, 응급의료 중심 등 5가지로 구분할 수 있다. 전통적으로 의료의 공급이 미흡하였던 분야를 중심으로 추진되는 공공의료 중심의 유형, 양질의 보다 편리한 보건의료서비스를 위한 유형(재택의료 중심, 의료기관 중심, 지역별 유비쿼터스 환경 중심), 응급의료의 질 향상 유형 등으로 추진되고 있는 것으로 나타났다.

최근 정부에서는 u-Health 주요 추진 대상을 공공의료의 대상인 의료취약지역주민 또는 의료취약계층을 대상으로 하고 있으며, 시범사업의 실시 및 평가, 의료법 개정 등을 추진하고 있다. 주요 가능한 모형으로는 원격진료(원격상담 및 원격교육/지원 포함), 원격판독(의료영상, 해부병리), 원격 모니터링, 원격가정(방문)간호, 원격응급의료 등을 고려하고 있다. 2007년~2008년도에는 USN을 기반으로 한 원격 건강모니터링 및 원격진료 시범사업을 실시하였으며, 2009년도에는 이동진료차량을 포함한 u-Health 시범사업을 실시하여 하였다. 2010년도에는 만성 질환자를 대상으로 원격으로 모니터링하고 상담 및 처방 서비스를 제공하는 스마트케어서비스를 시범적용하여 의학적 및 경제적 타당성에 관한 자료를 생성하여 엄밀한 평가정보를 제공할 계획이다(3).

공공부문 유헬스 서비스의 타당성

u-Health는 보건의료서비스가 기본적으로 갖추어야 하는 의학적 유효성과 안전성을 필요로 한다. 또한 서비스가

정상적으로 이루어지도록 정보통신망 및 처리기술의 안정성이 요구된다. 외국의 여러 연구결과를 종합하여 보면, 원격의료영상 판독(teleradiology) 분야가 접근성과 의료서비스 이용에 투입하는 비용(교통비 등 부대비용 포함)을 절감함에 있어서 가장 효과적이고, 소아 질환(pediatrics), 재택의

료(home care), 노인성 질환(geriatrics) 등 분야에서도 접근성과 비용-효과적이며, 노인성 질환에 대한 원격의료는 수용성 및 만족도 부문에서 가장 높게 평가되었다(7).

우리나라에서는 외국의 경험에서 효과적인 서비스를 참고하여 공공보건의료영역에 u-Health 시범사업을 실시하고 있으며, 그 타당성을 평가하여 도입 및 활성화를 위한 준비를 하고 있다. 아래에서는 강원도에서 2001년도부터 실시한 만성 질환 원격관리의 타당성 평가 결과를 제시한다.

1. 강원도의 공공부문 유헬스 기반의 원격의료

강원도는 의료자원의 80% 이상이 도시에 집중되어 있어서 도시지역과 농촌지역의 주민간 의료이용의 불평등 문제가 지속적으로 제기되어 왔다. 보건진료소의 관할지역 주민들은 일차의료는 보건진료소에서 이용 가능하였으나, 고혈압, 당뇨 등 만성 질환이나 중증의 질환자는 시 또는 군의 병의원까지 이동하여 진료서비스를 받을 수 있었다. 2001년도에 보건진료소 관할지역 만성 질환자들의 진료 편의를 지원하기 위하여 보건진료소와 도시지역의 보건소·대학병원을 연계시킨 “만성 질환 원격관리시스템”을 도입하였다. 이 시스템은 의사의 치료지침을 전제로 항고혈압제를 복용해야 하는 보건진료소 관할지역 고혈압 환자들의 거동불편, 많은 이동시간 소요, 경제적 소외 등으로 인하여 필요한 의료기관을 적시에 직접 이용하기 어려운 문제를 해결하기 위하여 추진하였다. 2009년 현재 만성 질환 원격관리에 참여하는 기관은 42개 보건진료소, 26개 보건소(지소) 및 5개 대학병원이며, 직접대면진료에서 고혈압, 당뇨, 치매로 판정

Table 4. Control effect after telehealth service

Classification		Blood pressure	
		Initial stage	Average in the latest 3 months
Adjusted	Normal	70 (7.4%)	225 (23.9%)
	Before hypertension	357 (37.9%)	616 (65.5%)
Not adjusted	Hypertension (period 1)	281 (29.9%)	83 (8.8%)
	Hypertension (period 2)	233 (24.8%)	17 (1.8%)
Total (n = 941)			

받은 환자들을 대상으로 하고 있다. 보건진료소에는 환자의 의료정보시스템을 구축하여 내원한 환자들의 혈압, 혈당, 산소포화도, 체지방, 심전도, 심·폐음 등의 혈당, 산소포화도, 체지방, 심전도, 심·폐음 등의 생체정보를 전자적으로 측정하여 원격지 의사에게 전달하고, 원격지(보건소, 대학병원) 의사는 이미 구축된 환자의 의료정보를 숙지하여 보건진료소에 있는 환자를 보건진료원을 통하여 진료하고 치료지침(2차 소견서)을 현지의 보건진료원에게 전달하며, 현지의 보건진료원은 의사의 치료지침을 바탕으로 환자에 대하여 투약, 보건교육, 방문간호 등의 서비스를 제공한다(8).

2. 강원도의 공공부문 유헤스 원격의료 타당성 평가

강원도의 만성 질환 원격관리 이용환자를 대상으로 2005년도에 조사한 결과, 이전에 비하여 약의 처방일수와 생활습관이 유의하게 향상된 것을 확인할 수 있다(1).

또한 원격관리 이용환자의 만족도, 계속 이용의도, 접근성, 태도, 유용성 등의 측면에서 원격관리를 평가한 결과, 만족도, 계속 이용의도, 유용성 등에 대하여 5점 만점에 평균 4점 이상으로 평가하였다. 접근성과 원격의료에 대한 태도 역시 4점에 근접하는 수준으로 평가하였다(1).

강원도 원격관리에 의한 고혈압 환자 치료군(941명)의 치료기간 경과에 따른 치료순응도를 분석한 결과, 투약 순응도 80% 이상인 치료순응군의 비율은 3개월 미만이 92.8%로 가장 높았으며, 치료기간이 길어질수록 감소하는 경향을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3)(8).

등록초기의 혈압조절률과 최근 3개월간 평균혈압의 조절

률을 비교 분석한 결과, 등록초기 정상으로 조절되었던 환자는 7.4%에서 23.9%로 증가하였으며, 고혈압 전 단계는 37.9%에서 65.5%로 증가하였다. 1기 고혈압은 29.9%에서 8.8%로 감소하였으며, 2기 고혈압도 24.8%에서 1.8%로 감소하는 것으로 나타났다. 전체적으로는 혈압조절 환자는 등록초기

45.3%에서 89.4%로 증가하였으며, 1~2기 고혈압 환자는 54.7%에서 10.6%로 감소하였다(Table 4)(8).

등록초기 혈압과 최근 3개월간의 평균혈압의 변화를 분석한 결과, 등록초기 혈압이 정상으로 조절된 환자 70명은 최근 3개월간 평균혈압이 고혈압 전단계 41명(58.6%), 정상 26명(37.1%), 1기 고혈압 3명(4.3%) 순으로 나타났다.

등록초기 혈압이 고혈압 전단계로 조절된 환자 357명은 최근 3개월간 평균 혈압이 고혈압 전단계 256명(71.7%), 정상 90명(25.2%), 1기 고혈압 11명(3.1%)으로 나타났다.

등록초기 혈압이 1기 고혈압 환자 281명은 최근 3개월간 평균혈압이 고혈압 전단계 191명(68.0%), 정상 58명(20.6%), 1기 고혈압 30명(10.7%), 2기 고혈압 2명(0.7%) 순으로 나타났다.

등록초기 혈압이 2기 고혈압 환자 233명은 최근 3개월간 평균 혈압이 고혈압 전단계 128명(54.9%), 정상 51명(21.9%), 1기 고혈압 39명(16.7%), 2기 고혈압 15명(6.4%) 순으로 나타났다.

또한, 등록초기 혈압 조절이 정상인 경우에 최근 혈압에서도 정상인 비율이 37.1%로 초기 고혈압 전단계 25.2%, 1기 고혈압 20.6%, 2기 고혈압 21.9%인 것에 비해 높게 나타났다. 등록초기 혈압이 정상인 경우와 고혈압 전단계인 경우에는 최근 혈압에서 2기 고혈압의 비율이 0.0%, 1기 고혈압이었던 경우 0.7%로 2기 고혈압인 경우보다 매우 낮았으나, 초기 혈압이 2기 고혈압인 경우에는 최근 혈압이 2기 고혈압인 비율이 6.4%로 가장 높게 나타났으므로 등록 초기 혈압 조절 정도에 따라서 최근 혈압 조절 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 5)(8).

**Table 5.** The results of telehealth service effect

Latest 3 months Initial stage	Normal	Before hypertension	Hypertension (period 1)	Hypertension (period 2)	Total	Chi Square (p)
Normal	26 (37.1%)	41 (58.6%)	3 (4.3%)	0 (0.0%)	70 (100%)	83.745 (.000)
Before hypertension	90 (25.2%)	256 (71.7%)	11 (3.1%)	0 (0.0%)	357 (100%)	
Hypertension (period 1)	58 (20.6%)	191 (68.0%)	30 (10.7%)	2 (0.7%)	281 (100%)	
Hypertension (period 2)	51 (21.9%)	128 (54.9%)	39 (16.7%)	15 (6.4%)	233 (100%)	
Total	225 (23.9%)	616 (65.5%)	83 (8.8%)	17 (1.8%)	941 (100%)	

국내 유헬스 발전 방향

u-Health는 국내 뿐만 아니라 미국, 노르웨이, 호주, 캐나다 등 주요 외국에서도 지리적 또는 사회경제적으로 취약한 인구집단에 대하여 우선적으로 추진하고 있으며, 자국의 해결하지 못한 보건의료수요를 해결함과 동시에 외국의 환자를 목표로 하고 있는 것으로 사료된다. 이러한 u-Health의 적용동향은 정보통신기술의 산물이기보다 기존의 보건의료전달체계에서 해결하지 못한 수요 및 부족함을 유비쿼터스 정보통신기술을 활용하여 충족하여 주고 건강 및 질병관리 성과를 높일 수 있는 것이기 때문일 것이다.

그러나 u-Health는 그 것의 효과성 및 타당성, 보건의료체계에 대한 영향, 사회문화적 및 기술적 하부구조 등을 고려하여 전략적이며 단계적으로 추진하여야 할 것으로 사료된다. 이와 관련하여 우리나라의 u-Health 발전방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, u-Health는 보건의료체계를 강화하여 건강관리 및 질병 치료의 성과를 제고하는 방향으로 추진되어야 한다. 외국에서 검증된 서비스 유형이라 하더라도 우리의 보건의료체계, 문화, 정보통신기술 환경 등을 고려하여 설정한 서비스 모형을 충분히 검증하여 안전하고 유용한 표준모델을 개발하여 도입 및 확산하여야 할 것이다.

둘째, u-Health 서비스의 도입 및 확산을 위하여 u-Health 모델의 검증, 도입 및 활성화 체계, 관련 법제도의 마련, 인력양성 및 기술기반 등이 마련되어야 할 것이다.

셋째, u-Health는 직접 관련되는 이해관계자, 즉 환자, 의료서비스 제공자, 의료인 등 뿐만 아니라 사회 전반에 많은 변화를 수반하게 될 것이다. 그러므로 u-Health의 필요성이

크고 그 것의 효과성이 큰 영역에 우선적으로 도입하여 활성화 하여야 할 것이다.

넷째, u-Health는 기존의 직접대면의 전통적인 보건의료서비스 체계와 조화롭게 운영하고 서비스를 제공하여 보다 양질의 보건의료서비스를 제공하는 것이어야 한다. 즉 직접대면의 보건의료와 u-Health가 조화롭게 공존하는 보건의료전달체계 내에서 일상생활에 부담을 최소화 하면서 이용자들이 언제 어디서나 필요한 양질의 의료서비스를 받을 수 있으며, 국민들이 건강한 삶을 영위할 수 있도록 u-Health의 비전을 가져야 할 것이다.

다섯째, 우리나라의 각 지역별 특수성을 충분히 고려하여 지역별로 고유한 u-Health를 추진하고, 인접지역, 기타지역 등의 다양한 의료자원을 탄력적으로 활용하여 효율성, 이용편리성, 보건의료의 질 등을 충실히 확보하여야 할 것이다.

여섯째, 수요 중심의 다양한 보건의료서비스를 u-Health 방식으로 연계하여 처리하는 방안도 고려하여야 할 것이다. 즉 공공과 민간, 보건기관 및 의료기관간, 유선과 무선 등 협력과 연계에 의한 u-Health 기반의 보건의료전달체계를 다차원적으로 형성하여야 할 것이다.

마지막으로, 의료적으로 효과적이며, 운영 효율성이 높은 u-Health 체계를 구축하여야 할 것이다. 예를 들면, 원격의료센터를 운영함으로써 원격의료서비스의 전문성을 제고함과 동시에 의료의 질과 운영의 효율성을 확보하고, 나아가 공공의사의 부족 문제를 효과적으로 해결하여야 할 것이다.

결론

u-Health는 기존의 직접대면에 의한 보건의료서비스의

부족함을 메워주고, 잠재하는 새로운 수요를 가능하게 하는 유비쿼터스 정보통신기술에 기반한 보건의료서비스를 의미한다. 기존의 공공보건의료영역에 시범적으로 적용한 u-Health에 대한 평가(강원도 만성 질환자 원격관리)를 보면 환자의 만족도 및 수용성, 치료순응도 등이 높게 나타났다. 이러한 u-Health는 시간과 장소의 한계를 극복하고 보건의료제공자와 환자가 서로 용이하게 서비스를 제공하고 이용하도록 하며, 국내외에서 시도한 많은 시범사업과 연구를 통하여 기존의 보건의료체계에 접목하려고 한다.

그러나 u-Health는 만병통치약이 아니다. u-Health가 제공할 수 있는 긍정적면만을 최대로 활용하고, 부정적이거나 부담스러운 면을 최소화하여 유용하게 활용하려는 모든 이해관계자들의 마음자세와 노력이 요구된다. 정부에서는 u-Health의 활성화에 따른 보건의료 차원의 성과와 산업진흥에 따른 경제적 성과를 균형있게 지향하며 부단한 노력을 하고 있다. 의료계 역시 보건의료전달체계의 혼란 예방, 환자에 대한 서비스 질 향상, 안전성 등에 관심을 가지고 의견을 제시하고 있다. 환자 및 이용자들, 특히 취약 계층에 소속한 사람들은 하루 빨리 편리하게 유용한 보건의료 서비스를 받기를 원하고 있다.

u-Health는 올바른 법과 제도, 그리고 환경이 조성되어야 하고, 이를 바탕으로 하여 서비스를 제공하고 이용하는 우리의 문화적 및 행위적 건전성도 담보되어야 할 것이다.

참고문헌

1. Ryu S, Cho JG, Song TM, Lee S, Kang E, Chang W, Rhee HS, Ahn M, Lee K. Enhancing acceptance of telehealth for the public sector, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2005.
2. Kim T. A survey study for measuring the health and welfare levels of non-urban residents, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2008.
3. Lee Y, Park J, Park D, Ryu S. Comprehensive evaluation of u-Health trial project. Korea Health Industry Development Institute, 2008.
4. Lee JY. Trial projects of u-Health in Korea: Trends and implications. Information & Communication Policy 2008; 20: 25-44.
5. Kwon SM. Adoption of u-Health in public sector. Information & Communication Policy 2006; 18: 19-45.
6. Chung B. Medicine, healthcare, and business trend in the ubiquitous society, National Information Society Agency, 2006.
7. Jennett PA, Hall LA, Hailey D, Ohinmaa A, Anderson C, Thomas R, Young B, Lorenzetti D, Scott RE. The socio-economic impact of telehealth: A systematic review. Journal of Telemedicine and Telecare 2003; 9: 311-320.
8. Kim KH, Lee MO, Lee JG, Ryu S. Compliance of hypertensive patients registered in primary health care posts implementing the Gangwon telemedicine service system. Journal of the Korean Society of Health Information and Health Statistics 2008; 33: 59-76.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 모바일과 RFID, 생체정보측정기술 등 최신 IT 기술의 급속한 발달과 보급으로 질병의 예방, 진단, 치료, 건강 관리, 웰빙 등 보건의료서비스를 언제, 어디서나 이용이 가능한 u-Health의 국내 추진동향, 공공부문 u-Health 서비스의 타당성, 발전방안에 대해서 기술하고 있다. 주요 연구내용으로 국내 u-Health 서비스의 우선대상(의료취약계층) 규모를 562만명으로 추산하였고, u-Health 주요 서비스 유형 및 사례로 RFID 센서를 활용한 환자 감시/관리, 병원환자 정보서비스, 모바일 건강관리, 웨어러블 컴퓨터, 온라인 진료상담, 의료 텔레메딕스에 대해 논의하고 있다. 특히 강원도 공공부문 u-Health 평가 결과 환자의 만족도와 수용성 그리고 치료순응도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 u-Health가 IT의 수용성과 밀접한 관계가 있으므로 순수한 u-Health 시스템 자체의 만족도와 수용성에 대한 평가, u-Health 평가결과와 대면진료 평가결과의 상호비교를 통한 평가가 있어야 할 것이다.

[정리: 편집위원회]